

ANNEE 1973

N° 93

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

( Diplome d'Etat )

# **LES CANCERS DU SINUS MAXILLAIRE**

## **Apport de la Curiethérapie**

A propos de 119 cas

par

Paul BARRELLIER

Ne le 21 Octobre 1945 au Mans (Sarthe)

President :

Monsieur le Professeur Pierre LACROIX

30 JAN. 1973



ANNEE 1973

N°

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

( Diplome d'Etat )

**LES CANCERS  
DU SINUS MAXILLAIRE**

**Apport de la Curiethérapie**

**A propos de 119 cas**

par

**Paul BARRELLIER**

**Ne le 21 Octobre 1945 au Mans (Sarthe)**

President :

**Monsieur le Professeur Pierre LACROIX**



Reproduction du sceau original de la Faculté de Médecine  
de CAEN, fondée en 1438



UNIVERSITÉ DE QUÉBEC

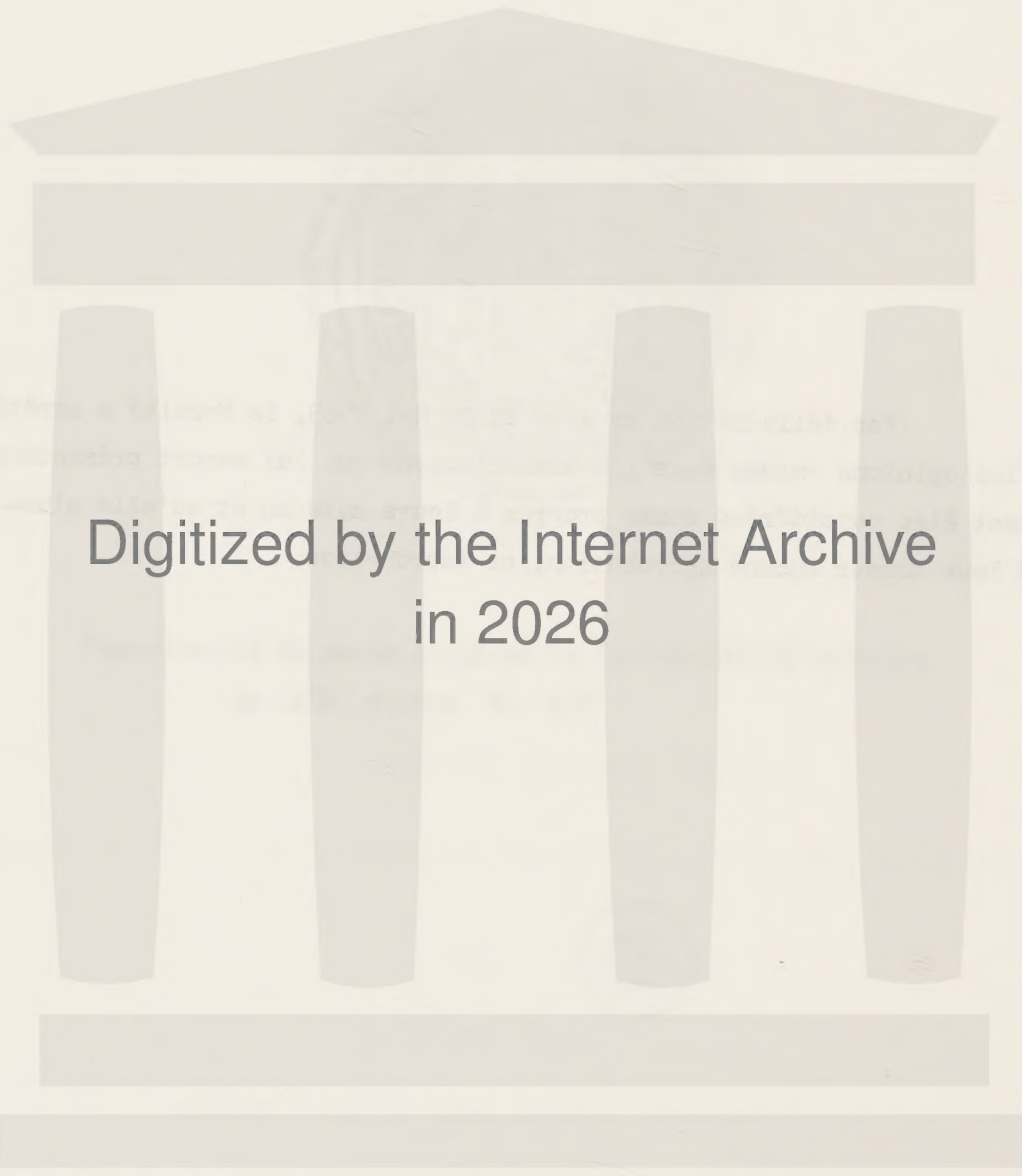
SCIENCE

|     |                              |
|-----|------------------------------|
| 101 | Chimie générale              |
| 102 | Chimie organique             |
| 103 | Chimie inorganique           |
| 104 | Chimie analytique            |
| 105 | Chimie physique              |
| 106 | Chimie des matériaux         |
| 107 | Chimie des produits naturels |
| 108 | Chimie des polymères         |
| 109 | Chimie des métaux            |
| 110 | Chimie des minéraux          |
| 111 | Chimie des vitamines         |
| 112 | Chimie des hormones          |
| 113 | Chimie des enzymes           |
| 114 | Chimie des médicaments       |
| 115 | Chimie des pesticides        |
| 116 | Chimie des colorants         |
| 117 | Chimie des pigments          |
| 118 | Chimie des plastiques        |
| 119 | Chimie des caoutchoucs       |
| 120 | Chimie des peintures         |

Par délibération en date du 29 Mai 1969, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

SCIENCE DE L'ÉDUCATION

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| 201 | Éthique, philosophie générale |
| 202 | Philosophie de l'éducation    |
| 203 | Philosophie de la science     |
| 204 | Philosophie de la religion    |
| 205 | Philosophie de la morale      |
| 206 | Philosophie de la politique   |
| 207 | Philosophie de la psychologie |
| 208 | Philosophie de la sociologie  |
| 209 | Philosophie de l'économie     |
| 210 | Philosophie de l'histoire     |
| 211 | Philosophie de la géographie  |
| 212 | Philosophie de la biologie    |
| 213 | Philosophie de la médecine    |
| 214 | Philosophie de la psychiatrie |
| 215 | Philosophie de la psychologie |
| 216 | Philosophie de la sociologie  |
| 217 | Philosophie de l'économie     |
| 218 | Philosophie de l'histoire     |
| 219 | Philosophie de la géographie  |
| 220 | Philosophie de la biologie    |



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41550828\\_0035](https://archive.org/details/IA41550828_0035)

PROFESSEURS

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| MM. N...  | Clinique obstétricale                  |
| FOUCAULT  | Pathologie expérimentale               |
| GUIBE     | Clinique chirurgicale A                |
| GUIHARD   | Pédiatrie                              |
| LACROIX   | Clinique et pathologie chirurgicales B |
| LEMAIRE   | Physiologie                            |
| LEMENAGER | Séméiologie                            |
| LHIRONDEL | Clinique médicale infantile            |
| OLIVIER   | Clinique médicale B                    |
| PHELINE   | Anatomie                               |
| N...      | Clinique médicale A                    |
| POULAIN   | Médecine opératoire                    |
| SAVINI    | Pharmacologie                          |
| VALLA     | Médecine générale et thérapeutique     |
| VILLEY    | Clinique médicale C                    |

PROFESSEURS SANS CHAIRE

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| MM. BRION | Phychiâtrie               |
| FABRE     | Physiologie               |
| IZARD     | Histologie et embryologie |
| MOREL     | Bactériologie, virologie  |
| MORIN     | Neurologie                |
| POILPRE   | Psychiâtrie               |

MAITRES DE CONFERENCE AGREGES

|             |                                                |
|-------------|------------------------------------------------|
| MM. BAZIN   | Thérapeutique, réanimation médicale            |
| BEUVE-MERY  | Médecine interne                               |
| BEZARD      | Chirurgie générale                             |
| DAVERNE     | Electro-radiologie                             |
| Mle DENIZET | Radiologie                                     |
| DESCHAMPS   | Dermatologie                                   |
| DROSDOWSKY  | Biochimie médicale                             |
| EVRARD      | Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire      |
| FERNANDEZ   | Physique médicale                              |
| GAUBERTI    | Médecine préventive et santé publique, hygiène |
| GIGNOUX     | Chirurgie générale                             |
| LECHEVALIER | Neurologie                                     |
| LEVY        | Gynécologie et obs tétrique                    |
| LEYMARIE    | Biochimie médicale                             |
| LOYAU       | Rhumatologie                                   |
| MANDARD     | Anatomie pathologique                          |
| MOULIN      | Pharmacologie                                  |
| QUESNEL     | Anesthésiologie                                |
| ROUSSELOT   | Anatomie pathologique                          |
| THERET      | Histologie et embryologie                      |
| THOMAS      | Immunologie, hématologie                       |
| VENEZIA     | Pédiâtrie                                      |
| ABBATUCCI   | Radiologie (Maître de conférences associé)     |



A ma mère

A ma femme

A mon fils qui m'a aidé à sa façon

A Monsieur le Professeur LACROIX

Professeur de Clinique et de Pathologie Chirurgicale  
Chevalier de la Légion d'Honneur

Mon maître et président de thèse

qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude.

A Monsieur le Professeur Agrégé DAVERNE

Chef du Service d'Electroradiologie

qui a bien voulu juger ce travail.

A Monsieur le Docteur ABBATUCCI

Directeur du Centre François Baclesse

Maître de Conférences associé

Chef du Service de Télécobalthérapie

qui a inspiré le sujet de ce travail.

A Monsieur le Docteur TAILHARDAT

Otorhinolaryngologiste

Toute ma gratitude.

A Monsieur le Docteur ROBILLARD

Chef du Service de Curiethérapie et d'Isotopes du Centre  
François Baclesse

qui nous a prodigué ses conseils et a su nous communiquer  
son enthousiasme

qu'il trouve ici l'expression de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur LECACHEUX

Chef du Service de Stomatologie du Centre François Baclesse

avec toute ma reconnaissance.

A mes maîtres

Monsieur le Professeur GUIBE

Monsieur le Professeur Agrégé PHELINE

Monsieur le Docteur ALPERINE

Monsieur le Docteur AUBRION.

A tous les enseignants de notre faculté.

A Monsieur le Docteur QUINT

A Monsieur le Docteur ROMAIN

A Monsieur le Docteur JURET

Je tiens également à remercier

Madame JEANNE

Madame COTTY

Monsieur GROSSIN

Monsieur DURIEC

qui n'ont pas ménagé leur peine pour réaliser ce travail.

LES CANCERS DU SINUS MAXILLAIRE

APPORT DE LA CURIETHERAPIE

A propos de 119 cas.

MOTS-CLES

SINUS MAXILLAIRE

CANCER

TRAITEMENT :

CURIETHERAPIE

## INTRODUCTION

De 1954 à 1970, 119 malades atteints de cancer du sinus maxillaire ont consulté au Centre Régional de Lutte contre le Cancer.

Au cours de ces années des modifications importantes furent apportées au traitement de ces lésions.

La radiothérapie classique a fait place à la télécobaltothérapie qui, demain, cédera peut-être le pas aux électrons de haute énergie.

La chirurgie est devenue dans la pratique courante de plus en plus complète et mutilante emportant d'un coup toutes les structures d'une hémiface.

La curiethérapie s'est perfectionnée ; elle est devenue plus précise, plus complexe ; de nouveaux corps radio-actifs sont apparus.

La chimiothérapie par voie artérielle a fait son entrée dans l'arsenal thérapeutique.

Il nous a donc semblé, avant que de nouveaux bouleversements des méthodes de traitement ne surviennent, que l'heure du bilan était arrivée.

La première partie de cette étude concerne l'aspect clinique de nos observations, épidémiologie, signes de début, importance des lésions et essaimage à distance. Nous nous sommes efforcés de comparer ces divers éléments aux notions classiques.

La deuxième partie concerne les thérapeutiques utilisées. Après l'énoncé des différents traitements employés depuis 18 ans, les résultats de ceux-ci seront examinés globalement puis en fonction de nombreux paramètres. A la lumière de ces résultats, nous pourrons proposer la séquence thérapeutique la plus efficace.



## 5ème PARTIE : RESULTATS

|                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 - Survie globale . . . . .                                         | p 80  |
| 2 - Cause du décès . . . . .                                         | p 84  |
| 3 - Complications . . . . .                                          | p 85  |
| 4 - Influence des éléments de départ sur la survie . . . . .         | p 86  |
| 5 - Résultats des différents traitements. . . . .                    | p 95  |
| 6 - Résultats de la curiethérapie . . . . .                          | p 102 |
| 7 - Traitements des récidives . . . . .                              | p 110 |
| 8 - Résultats des différents traitements selon l'histologie. . . . . | p 112 |

## 6ème PARTIE :

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| 1 - Séquelles . . . . .                  | p 118 |
| 2 - La chirurgie réparatrice. . . . .    | p 120 |
| 3 - La prothèse maxillo-faciale. . . . . | p 120 |

## 7ème PARTIE : CONCLUSION

|                        |       |
|------------------------|-------|
| A - Clinique . . . . . | p 125 |
| B - Thérapeutique.     |       |

## 8ème PARTIE : REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES . . . . .

p 129

## S O M M A I R E

### 1ère PARTIE :

|                                     |   |    |
|-------------------------------------|---|----|
| 1 - Introduction . . . . .          | p | 1  |
| 2 - Sommaire . . . . .              | p | 2  |
| 3 - Rappel anatomique . . . . .     | p | 4  |
| 4 - Anatomie radiologique . . . . . | p | 11 |
| 5 - Histologie . . . . .            | p | 19 |
| 6 - Classification . . . . .        | p | 21 |
| 7 - Morbidité - Mortalité . . . . . | p | 25 |

### 2ème PARTIE :

|                    |   |    |
|--------------------|---|----|
| Matériel . . . . . | p | 34 |
|--------------------|---|----|

### 3ème PARTIE :

|                                                            |   |    |
|------------------------------------------------------------|---|----|
| 1 - Etiologie . . . . .                                    | p | 38 |
| 2 - Circonstances du diagnostic . . . . .                  | p | 40 |
| 3 - Signes de la période d'état . . . . .                  | p | 43 |
| 4 - Signes radiologiques . . . . .                         | p | 47 |
| 5 - Histologie - Répartition . . . . .                     | p | 48 |
| 6 - Diagnostic différentiel . . . . .                      | p | 52 |
| 7 - Evolution . . . . .                                    | p | 53 |
| 8 - Un cas de métastase dans le sinus maxillaire . . . . . | p | 59 |

### 4ème PARTIE :

|                                                                    |   |    |
|--------------------------------------------------------------------|---|----|
| 1 - Les traitements existants . . . . .                            | p | 62 |
| 2 - Les traitements utilisés au Centre François Baclesse . . . . . | p | 67 |
| 3 - Répartition des traitements . . . . .                          | p | 78 |

### 3 - RAPPEL ANATOMIQUE

#### A) Anatomie descriptive :

Le maxillaire supérieur constitue l'élément architectural essentiel de l'étage moyen de la face. Il est situé au-dessus de la bouche, en dessous de l'orbite, en dehors des fosses nasales.

On peut lui reconnaître avec ROUVIERE, une forme parallélépipédique rectangle aplatie de dehors en dedans.

Sur ce parallélépipède s'implantent 3 apophyses osseuses (fig. 1) :

- sur la face externe une apophyse pyramidale triangulaire à sommet tronqué, à base interne et dont l'une des faces regarde en haut, appelée encore apophyse malaire.

- sur la face interne à l'union des  $\frac{3}{4}$  supérieurs avec le  $\frac{1}{4}$  inférieur une apophyse osseuse triangulaire à sommet antérieur très aplati de haut en bas : l'apophyse palatine.

- de l'angle antéro-supéro-interne, naît une lame osseuse quadrilatère aplatie de dehors en dedans l'apophyse montante.

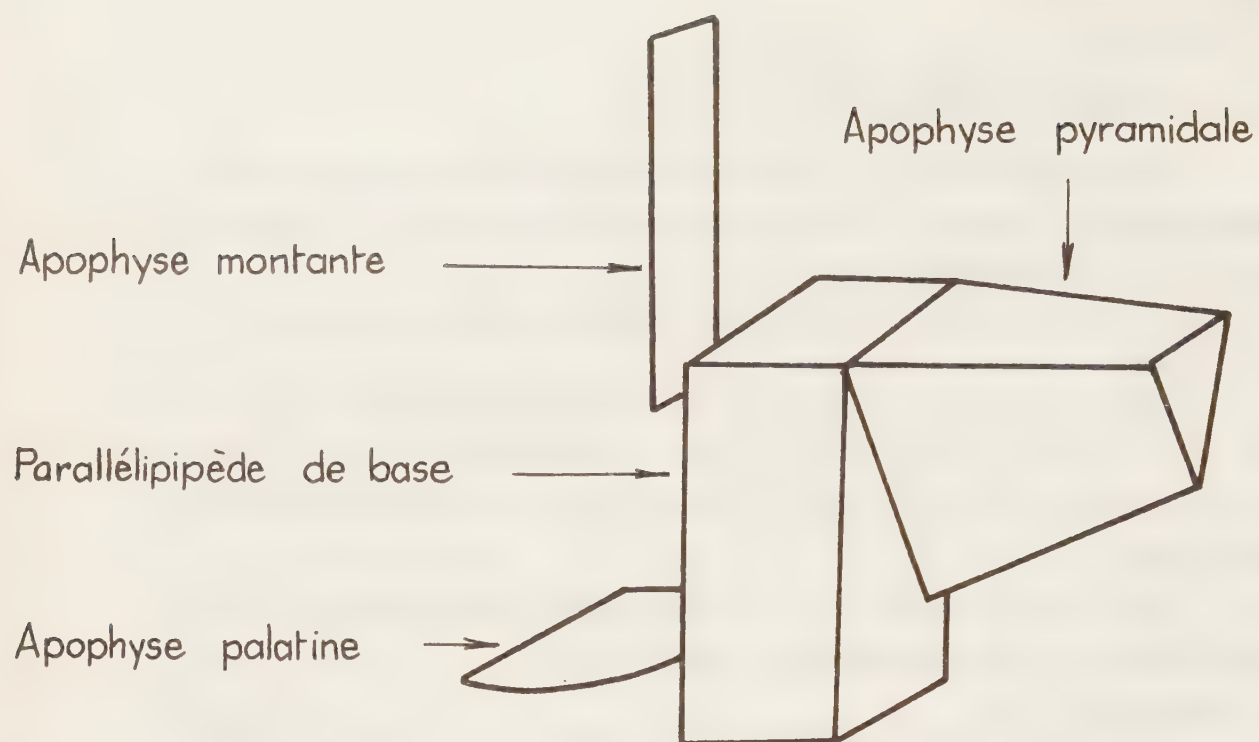
#### 1) La face externe (Fig. 2) :

a) Elle est occupée dans ses  $\frac{3}{4}$  supérieurs par l'apophyse pyramidale, celle-ci présente à décrire 3 faces et 1 sommet :

- la face supérieure lisse regarde en haut et légèrement en avant et en dehors ; elle constitue la plus grande partie de la face inférieure de l'orbite. Elle est cruesée d'avant en arrière dans sa moitié postérieure par la gouttière sous-orbitaire qui se continue en avant dans l'épaisseur de l'os par le canal sous-orbitaire qui s'ouvre sur sa face antérieure par un orifice, le trou sous-orbitaire.

- la face antérieure : elle regarde en avant, en bas et en dehors, et présente à 5 ou 6 mm au-dessous du bord inférieur de l'orbite, à l'union du  $\frac{1}{3}$  interne et du  $\frac{1}{3}$  moyen, le trou sous-orbitaire.

- la face postérieure (fig. 3) ou tubérosité du maxillaire supérieur, convexe en dedans, concave en dehors, présente en dedans de petits canaux verticaux correspondant aux nerfs dentaires postérieurs et une gouttière oblique en haut et en dehors où elle rejoint l'échancrure postérieure de la gouttière sous-orbitaire ; elle contient le nerf maxillaire supérieur.



## Représentation schématique Maxillaire Supérieure

FIGURE 1



Vue latérale externe

FIGURE 2



Vue postérieure

FIGURE 3

- son sommet est tronqué, taillé obliquement aux dépens du bord antérieur, irrégulier, souvent creusé d'un orifice : il s'articule avec l'os malaire.

b) le bord antérieur est mince et constitue la moitié interne du rebord de l'orbite.

Le bord inférieur (fig. 3) est mousse et concave.

Le bord postérieur correspond à la limite inférieure de la fente sphéno-maxillaire.

Le bord postérieur et interne peut également être décrit avec l'apophyse pyramidale. Il présente en haut et en bas deux surfaces rugueuses s'articulant respectivement avec l'apophyse orbitaire du palatin et l'apophyse pyramidale du palatin. Entre les deux, une échancrure constitue la berge antérieure du trou sphéno-maxillaire. Le  $\frac{1}{4}$  inférieur est convexe, marqué par les saillies correspondant aux alvéoles dentaires dont la plus marquée correspond à la canine. En haut et en arrière de cette bosse canine, au-dessus de la deuxième prémolaire se trouve une dépression, la fosse canine où s'insère le muscle canin. C'est la voie d'abord habituelle de l'exploration du sinus (CADWEL - LUC).

## 2) La face interne (fig. 4) :

Elle est divisée en deux étages par l'apophyse palatine ; un étage supérieur ou nasal, un étage inférieur ou buccal.

### a) l'étage buccal :

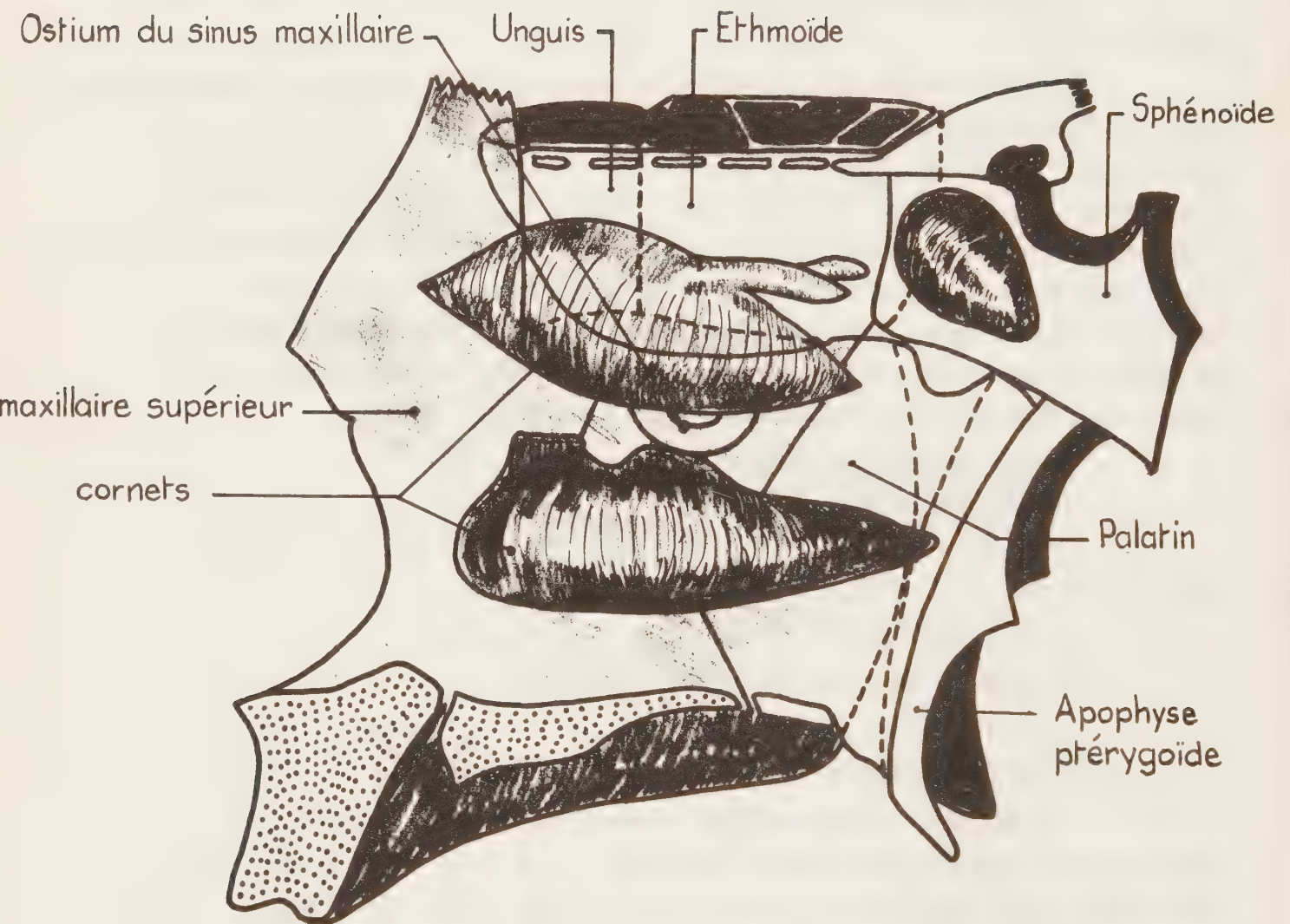
Concave en dedans et en arrière, rugueux.

### b) l'étage nasal :

Il présente un large orifice triangulaire à sommet supérieur et angles arrondis qui donnent accès au sinus maxillaire. Cet orifice se prolonge en arrière et en bas, au niveau de l'angle inférieur par une fissure où pénètre l'apophyse maxillaire du palatin. Au-dessus de cet orifice deux ou trois dépressions correspondant à des dépressions identiques des masses latérales de l'ethmoïde, constituent avec ces dernières les cellules ethmoïdo-maxillaires.

En avant de cet orifice descend obliquement en avant et en bas la gouttière lacrymale qui, avec une gouttière semblable portée par l'unguis, constituera le canal lacrymo-nasal.

Le bord antérieur de cette gouttière se continue en avant et en bas par la crête turbinale inférieure qui s'articule avec la partie antérieure du cornet inférieur.



## Paroi interne des fosses nasales

FIGURE 4

En arrière de l'orifice, la face interne du maxillaire est divisée en deux zones par le canal palatin postérieur. Le palatin s'articule avec les deux surfaces ainsi formées.

c) l'apophyse palatine :

Elle s'articule avec son homologue sur la ligne médiane pour constituer les 3/4 antérieurs du palais osseux. Le bord postérieur taillé en biseau aux dépens de la face supérieure s'articule avec la partie horizontale du palatin.

L'union des deux apophyses palatines réalise une crête qui fait saillie sur le plancher des fosses nasales, l'arête nasale. Celle-ci s'élève en avant pour former la crête incisive. Sur ces crêtes s'articule le vomer et le cartilage de la cloison.

3) Les bords :

a) le bord supérieur : mince et irrégulier, s'articule en avant avec l'unguis et en arrière avec l'ethmoïde.

A son extrémité antérieure se trouve l'apophyse montante.

- sa face externe est occupée dans sa moitié postérieure par la gouttière du sac lacrymal.

- sa face interne fait partie de la paroi externe des fosses nasales et présente dans sa région moyenne, oblique en avant et en bas la crête turbinale supérieure qui s'articule avec le cornet moyen.

- le bord antérieur s'articule avec l'os propre du nez

- le bord postérieur avec le bord antérieur de l'unguis

- le bord supérieur répond à la partie externe de l'échancrure nasale du frontal.

b) le bord inférieur :

Il est creusé par les alvéoles et forme avec celui du côté opposé l'arcade supérieure.

c) le bord postérieur a déjà été décrit avec l'apophyse pyramidale.

d) le bord antérieur est creusé par l'échancrure nasale dans sa partie moyenne.

L'ensemble de l'os est creusé par une cavité qui épouse grossièrement sa forme, c'est-à-dire celle d'une pyramide triangulaire à sommet externe, le sinus maxillaire.

L'orifice externe que nous avons décrit ne correspond pas à la réalité lorsque tous les éléments du squelette facial sont en place. En effet, il est successivement rétréci par la lame verticale du palatin en arrière, le cornet inférieur en bas, l'apophyse unciforme de l'ethmoïde et le cornet moyen dans sa région moyenne, le cornet supérieur en haut, ainsi que le bord inférieur des masses latérales et même un peu l'inguin en avant.

L'ensemble de ces structures osseuses est recouvert de muqueuse si bien qu'à la place du grand orifice observé sur l'os sec, il ne persiste qu'un ostium de 3 à 4 mm, situé dans la concavité supérieure de l'apophyse unciforme. Cet orifice, si la cavité sinusale est de faible volume, se situe très au-dessus du point le plus déclive de l'antre.

#### B) Rapports du sinus maxillaire :

Ils se font par l'intermédiaire des parois osseuses et correspondent donc aux rapports des faces du maxillaire. Il répond :

1) en haut, à l'orbite, et en particulier avec le tissu cellulo-graisseux, périorbitaire, le muscle droit inférieur et le muscle petit oblique, plus en arrière avec les nerfs oculo-moteurs.

2) en avant et en dehors, à la joue avec ses deux plans musculaires, entre lesquels on trouve l'artère faciale, les veines et les rameaux terminaux du nerf facial. Il répond dans son quart inférieur au vestibule.

3) en arrière, de dehors en dedans, on rencontre successivement la branche montante et la boule BICHAT, le muscle masséter, les muscles ptérygoïdiens ; puis, plus en dedans, dans la fosse ptérygoïdienne l'artère maxillaire interne, la veine maxillaire interne, le nerf maxillaire inférieur.

Dans l'arrière fond de la fosse ptérygo-maxillaire, l'artère maxillaire interne s'appuie sur la tubérosité maxillaire, puis devient la sphéno-palatine en se dirigeant vers le trou sphéno-palatin. Dans cette région l'artère maxillaire interne donne en particulier l'artère tympanique et les artères méningées moyennes et petites méningées.

C'est dire l'importance qu'il faudra apporter à l'hémostase dans cette région.

Le nerf maxillaire supérieur traverse également l'arrière fond de la fosse ptérygo-maxillaire.

4) en dedans, les rapports internes sont essentiellement osseux et ont déjà été décrits ; rappelons simplement l'artère palatine antérieure qui suit le bord d'insertion de l'apophyse palatine.

#### C) Les Collecteurs lymphatiques :

Les lymphatiques du sinus maxillaire se drainent dans le réseau des fosses nasales :

- en avant, vers les ganglions sous-maxillaires
- en dehors, vers le ganglion sous-digastrique
- en arrière, vers les ganglions rétro-pharyngiens latéraux
- en haut, vers les ganglions pré-tragiens.

Tous les lymphatiques qui repartent de ces ganglions aboutissent à la chaîne jugulaire interne, qui reçoit également directement les lymphatiques de l'angle interne de l'oeil et de l'aile du nez.

#### 4 - ANATOMIE RADIOLOGIQUE (d'après Jean-Marie FABRE ) (34)

---

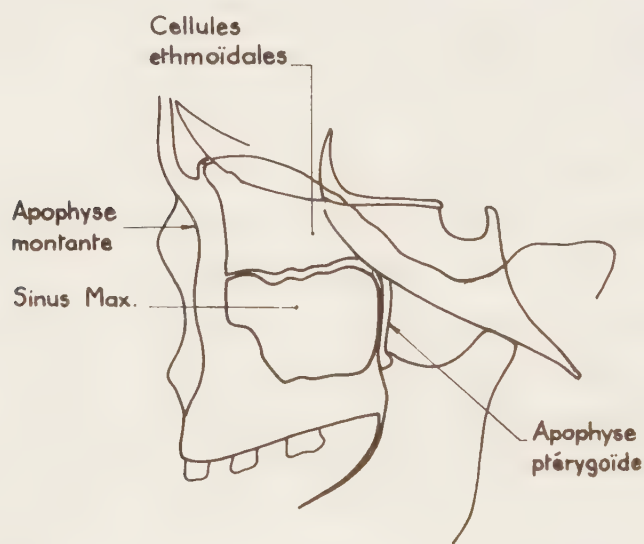
L'étude radiologique du sinus maxillaire nécessite l'utilisation de nombreuses incidences que l'on peut classer en sagittale, frontale et axiale.

##### A) Radio sans préparation :

##### 1 - Plan sagittal :

Incidence de profil : elle permet l'étude du plancher de l'orbite de la voûte palatine du bord postérieur du sinus et de la face antérieure du maxillaire supérieur.

Les deux cavités sont superposées réalisant une image claire de dimensions et de forme variables.

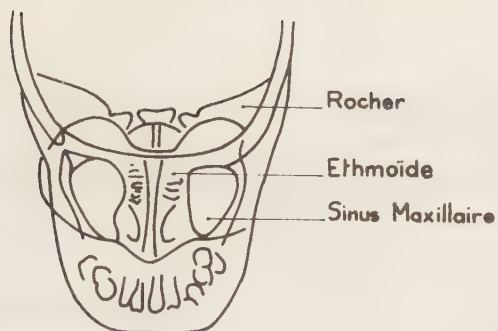


INCIDENCE DE PROFIL

##### 2 - Plan frontal :

##### a) incidence en front-nez :

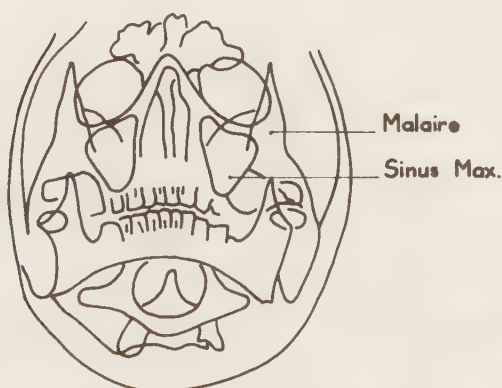
La plus utilisée est l'incidence de face basse en front-nez plaque qui projette la base du crâne vers le haut dégageant ainsi les sinus maxillaires.



INCIDENCE EN FACE BASSE

b) incidence du menton film en demi-flexion :

Elle dégage le maxillaire supérieur en projetant vers le bas les rochers et la base du crâne.



INCIDENCE EN MENTON-NEZ  
PLAQUE EN DEMI DEFLEXION

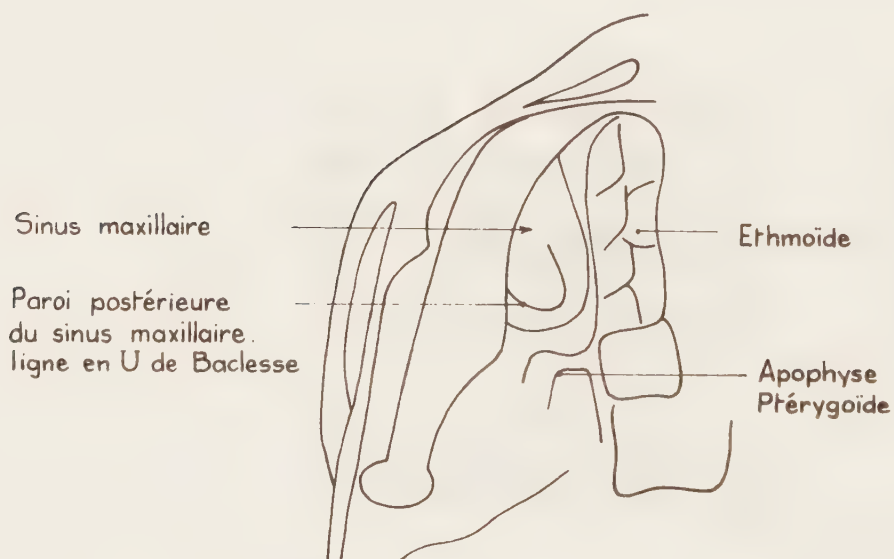
Ces incidences permettent l'étude des sinus, du plancher de l'orbite, de l'apophyse pyramidale et de la face interne du maxillaire supérieur avec en haut des demi-cellules ethmoïdo-maxillaires.

c) nez-menton plaque :

Elle est la seule incidence frontale permettant l'étude de la voûte palatine.

3 - Plan axial :

Incidence de Hirtz antérieur : son intérêt principal est de permettre l'étude de la paroi postérieure du maxillaire supérieur, et en accentuant l'incidence, la fosse ptérygo-maxillaire (8)



INCIDENCE AXIALE DE HIRTZ

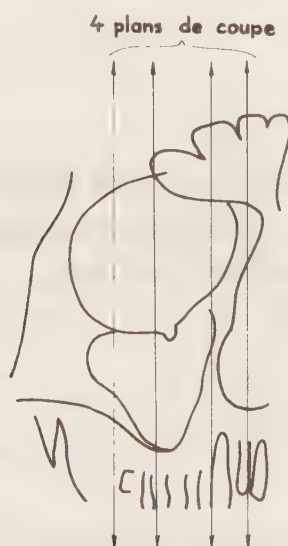
## B) Tomographies

Les radiographies standard sont souvent d'interprétation difficile du fait de la superposition des os de la face et du crâne.

Des tomographies dans les plans frontaux et sagittaux en balayage hypo-cycloïdal permettent de compléter l'exploration.

### 1) Tomographies de profil :

Nous réalisons habituellement 4 plans de coupe. Le premier passant par les cornets permet l'étude des cellules de l'ethmoïde, des fosses nasales, de la voûte palatine. Le deuxième passe par la paroi interne du sinus maxillaire. Le troisième situé dans le plan des apophyses ptérygoïdes permet leur étude et celle de la fosse ptérygo-maxillaire. Le quatrième passe par l'apophyse pyramidale du maxillaire et permet l'étude du prolongement externe du sinus.



SCHEMATISATION DES PLANS DE COUPES TOMOGRAPHIQUES  
DANS L'INCIDENCE DE PROFIL

### 2) Tomographies de face :

Nous réalisons habituellement six plans de coupe. Le premier en avant de la paroi antérieure. Le deuxième au niveau de la paroi antérieure. Le troisième passe par l'apophyse pyramidale. Le quatrième par le méat. Le cinquième est situé au niveau de la paroi postérieure. Le sixième passe par les apophyses ptérygoïdes.



SCHEMATISATION DES PLANS  
DE COUPES TOMOGRAPHIQUES  
DANS L'INCIDENCE DE FACE

### C) Artériographies

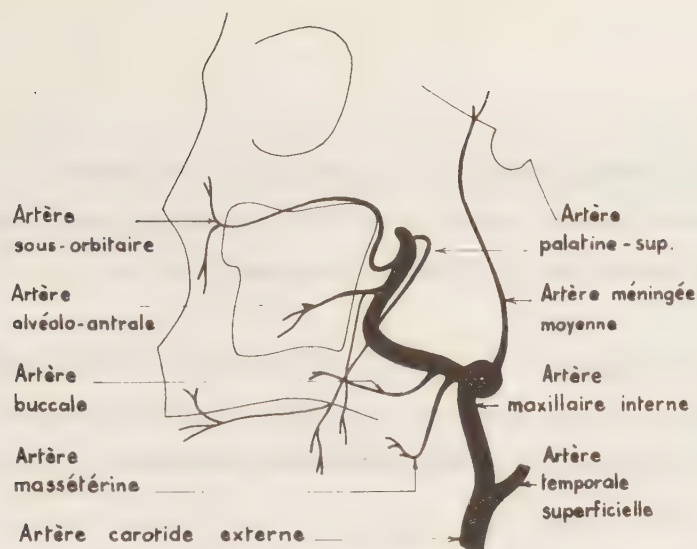
Nous n'avons pas d'expérience personnelle de l'artériographie carotidienne externe dans les lésions du sinus maxillaire, mais cette technique nous paraît particulièrement intéressante.

L'artériographie est réalisée par ponction directe de la carotide externe ou par dénudation de l'artère temporale superficielle.

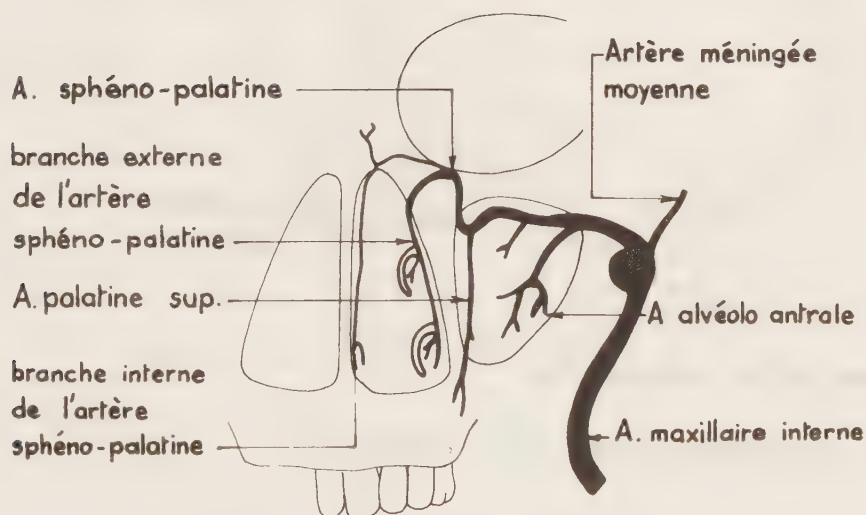
Les incidences utilisées sont les mêmes que dans l'examen radiographique standard du sinus maxillaire.

Les sériographies de 20 clichés sont réalisées selon la séquence :

- 3 par seconde pendant 4 secondes
- 1 par seconde pendant 5 secondes
- 1 toutes les 2 secondes pendant 6 secondes pour l'étude du retour veineux.



ARTERIOGRAPHIE NORMALE DE L'ARTÈRE MAXILLAIRE INTERNE  
INCIDENCE DE PROFIL



ARTERIOGRAPHIE NORMALE DE L'ARTÈRE MAXILLAIRE  
DANS L'INCIDENCE DE FACE EN FRONT NEZ

Signes artériographiques du cancer du sinus maxillaire :

1°) signes directs :

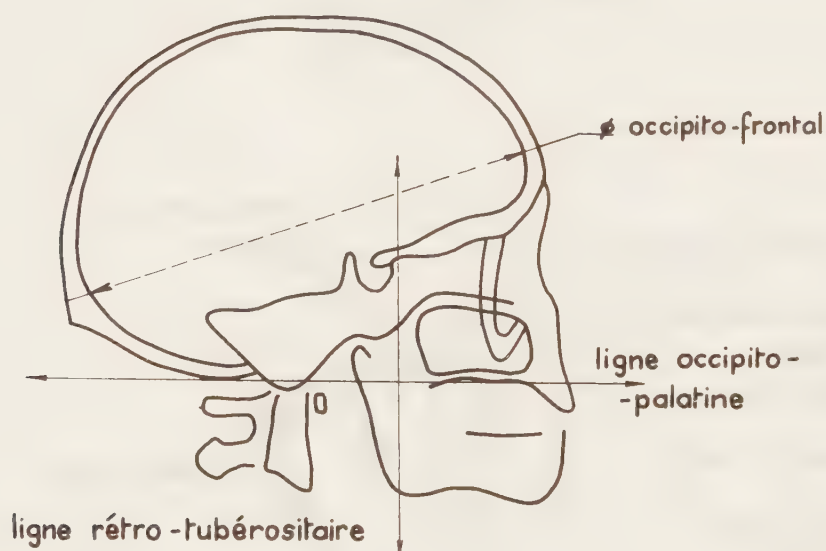
Ils sont dûs aux images de néo-vascularisation.

2°) signes artériels indirects que l'on peut ranger en deux catégories :

- des signes de tumeur non spécifique
- des signes en faveur de la nature néoplasique de la tumeur constitués essentiellement par des envahissements, des infiltrations ou des amputations. Cependant, l'intérêt essentiel de l'artériographie est de compléter le bilan d'extension.

Jean-Marie FABRE présente une technique séduisante et simple qui permet de chiffrer, indépendamment de la visualisation de la paroi postérieure du sinus, l'atteinte au niveau de la fosse ptérygo-maxillaire.

Sur une radiographie de profil, on construit une ligne occipito-palatine, puis passant par les apophyses clinoides antérieures une perpendiculaire à cette ligne. Le diamètre occipito-frontal est mesuré.



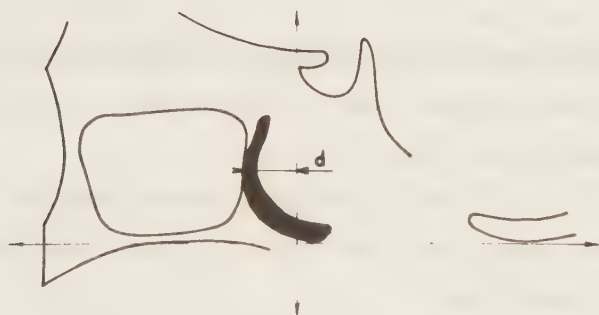
CONSTRUCTION DES REPERES

La distance chez le sujet normal entre la convexité antérieure de l'artère maxillaire interne et la perpendiculaire passant par les apophyses clinoides,  $d$  est donné par la relation :

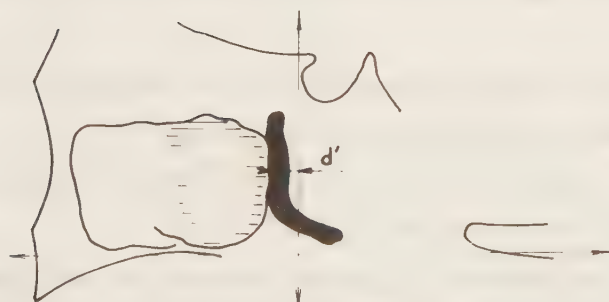
$$d = 0,2 \phi - 2,7 \pm 0,1 \text{ cm.}$$

Cette distance peut également être mesurée directement sur le cliché

En cas de concordance entre les 2 résultats, il n'y a pas d'atteinte postérieure ; lorsque la distance mesurée est inférieure à celle obtenue par calcul, il existe un envahissement de la fosse ptérygo-maxillaire.



ASPECT ARTERIOGRAPHIQUE NORMAL



EXTENSION POSTERIEURE  
AVEC LYSE DE LA PAROI POSTERIEURE

la différence entre  $d$  et  $d'$  mesure le degré d'extension

## 5 - HISTOLOGIE

### A) Histologie :

Le sinus maxillaire est tapissé d'une muqueuse rosée analogue à celle des fosses nasales ; c'est-à-dire une muqueuse de type respiratoire. Elle est cependant plus mince et adhère au périoste.

On reconnaît successivement de la superficie vers la profondeur :

- l'épithélium
- le chorion
- le périoste.

. l'épithélium est pseudostratifié, cylindrique et cilié, avec des cellules de remplacement et des cellules caliciformes dispersées, infiltré de lymphocytes.

Il n'y a pas de membrane basale contrairement à l'épithélium des fosses nasales.

. Le chorion ne présente rien de bien particulier. Il s'agit d'un tissu conjonctif avec des fibres de collagène, des fibroblastes et d'autres éléments, nombreux eosinophiles, plasmocytes, lymphocytes.

Quelques glandes muqueuses et des capillaires sanguins sont présents dans le chorion qui est moins épais et plus dense que celui des fosses nasales. Il est dépourvu d'éléments érectiles.

### B) Histopathologie :

La majorité des tumeurs du sinus maxillaire proviennent de métaplasies de la muqueuse.

La plupart des lésions épidermoïdes sont modérément différenciées.

Nous classerons les lésions épidermoïdes en :

- épithélioma épidermoïde typique, c'est-à-dire bien différencié, avec évolution kératosique (ou spino-cellulaire)
- épithélioma épidermoïde atypique, épithélioma malgighien peu différencié sans évolution kératosique.

Les épithéliomas complètement indifférenciés seront rattachés à cette catégorie.

Les épithéliomas cylindriques sont rares au niveau du sinus maxillaire.

Certains auteurs les excluent même des tumeurs du sinus maxillaire ou les classent avec les cylindromes ou les tumeurs des glandes salivaires.

Les cylindromes sont parfois classés avec les lésions bénignes à cause de leur relative lenteur de développement ; en fait, la difficulté d'extirpation locale et la possibilité de métastases en particulier pulmonaires, doivent les faire considérer comme des tumeurs malignes.

Les sarcomes du sinus maxillaires, sont des lésions classiquement rares. Ils présentent de nombreux types histologiques, quel que soit leur point de départ.

Les plus fréquents sont :

- les réticulo-sarcomes et lymphe-sarcomes, radio-sensibles, mais essaimant rapidement par voie lymphatique,
- les fibrosarcomes, présentant localement une extension rapide et un essaimage veineux
- les ostéosarcomes et les chondrosarcomes de pronostic sombre, radio-résistants métastasants rapidement par voie veineuse.

## 6 - CLASSIFICATION

### A) Classification selon la localisation

Les cancers du sinus maxillaire sont classés sous la rubrique n° 160 de la nomenclature internationale. Ils y sont associés avec d'autres localisations.

### Classification INSERM utilisée jusqu'en 1968 :

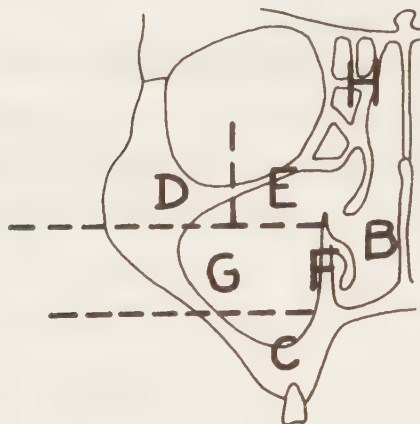
n° 160 : tumeur maligne du nez, des cavités nasales et des sinus associés.

- 160.0    A) vestibule narinaire  
          B) fosses nasales
- 160.1    L) trompe d'Eustache
- C) sinus maxillaire : infrastructure  
          D) sinus maxillaire : suprastructure et évoluant en dehors vers la région malaire
- 160.2    E) sinus maxillaire développé dans la région ethmoïdo-maxillaire (évoluant en dedans)  
          F) sinus maxillaire - joue interne  
          G) sinus maxillaire cavité, forme en surface endo-sinusale ou évoluant vers la paroi interne et la mesostructure
- 160.8    H) ethmoïde  
          J) sinus sphénoïdal - sinus frontal
- 160.9    K) localisation non spécifiée



2°) Classification selon l'Union Internationale Contre le Cancer  
(UICC)

Cette classification comme nous le verrons par la suite est mieux adaptée aux réalités. Elle utilise la classification topographique des épithéliomas du massif maxillaire supérieur mise au point par HUET et BACLESSE (1952).



Classification topographique des  
épithéliomas du massif maxillaire supérieur.

- B fosses nasales
- C infra-structure
- D région sous-orbito-malaire
- E région ethmoïdo-maxillaire
- F paroi interne
- G mésosstructure
- H ethmoïde.

- T 1 : tumeur limitée à une des sept localisations de B à H, sans altération radiologique des structures osseuses.

- T 2 : tumeur limitée à deux localisations contigües, ou avec altération radiographique d'une structure osseuse sans refoulement ni destruction des limites.

- T 3 : tumeur étendue à plus de deux localisations, ou avec altération radiographique osseuse s'accompagnant de déformation, mais sans envahissement ou destruction des limites.

- T 4 : tumeur ayant détruit les limites décrites avec envahissement des régions avoisinantes.

3°) Adénopathies :

N 0 pas d'adénopathie palpable

N 1 adénopathie mobile

N 2 adénopathie fixée.

suivi d'un + ou d'un - suivant qu'il y a envahissement histologique  
ou non.

4°) Métastases :

N 0 pas de métastase à distance

M métastase à distance.

## 7 - MORBIDITE ET MORTALITE

Nous ne disposons pas de renseignement précis sur la mortalité ou la morbidité par cancer du sinus maxillaire. En effet, dans les différentes études réalisées, les cancers du sinus maxillaire, inclus dans la rubrique 160 de la nomenclature internationale, ne sont pas nettement individualisés.

### A) Mortalité :

#### 1 - Mortalité générale en France (1962-1967) :

Nomenclature utilisée par l'INSEE

- 160.0 fosse nasale - nez
- 160.1 trompe d'Eustache - oreille moyenne
- 160.2 sinus maxillaire
- 160.\* autre localisation ou non spécifiée.

La subdivision 160.\* contient une très grande part de cancer du sinus maxillaire étendu et nous l'incluerons dans le calcul du nombre de cancer du sinus maxillaire entraînant ainsi une erreur par excès.

#### DECES PAR CANCERS DU MASSIF FACIAL EN FRANCE DE 1962 A 1967

D'APRES LES STATISTIQUES DES CAUSES DE DECES (INSEE)

|                                        | 2 sexes | masculin | féminin |
|----------------------------------------|---------|----------|---------|
| Nbre de cas<br>n° 160                  | 1027    | 710      | 317     |
| Nbre supposé<br>de sinus<br>maxillaire | 715     | 545      | 110     |
| % sinus<br>maxillaire                  | 69,6    | 76,7     | 53,6    |

sex ratio 2,2

Le sex ratio pour la localisation 160 (  $\frac{\text{nombre de cas masculins}}{\text{nombre de cas féminins}}$  )

est de 2,2. Ce résultat est le même que celui observé par SCHWARTZ et coll (88) de 1943 à 1960. L'écart est encore accru pour les sinus maxillaires seuls.

DECES PAR CANCER DU SINUS MAXILLAIRE  
EN FRANCE DE 1962 A 1967



Le nombre de cancers du sinus maxillaire observé pendant la période étudiée est à peu près stable.

PART DES DECES DUS AU CANCER DU MASSIF FACIAL  
 RAPPORTES AUX DECES PAR CANCER (Leucémie exceptée) en ‰

| Ann.<br>Sexes | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | Moyenne |
|---------------|------|------|------|------|------|------|---------|
| 2 sexes       | 1,5  | 1,84 | 1,87 | 1,07 | 2,03 | 1,77 | 1,79    |
| masculin      | 2,07 | 2,17 | 2,49 | 2,36 | 2,45 | 2,06 | 2,26    |
| féminin       | 1,01 | 1,29 | 1,14 | 0,70 | 1,52 | 1,41 | 1,20    |

PART DES DECES DUS AU CANCER DU MASSIF FACIAL  
 RAPPORTES AUX DECES TOUTES CAUSES - (‰)

| Ann.<br>Sexes | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | Moyenne |
|---------------|------|------|------|------|------|------|---------|
| 2 sexes       | 2,66 | 2,99 | 3,47 | 2,98 | 3,83 | 3,28 | 3,46    |
| masculin      | 3,64 | 3,88 | 4,82 | 4,45 | 4,86 | 4,09 | 4,84    |
| féminin       | 1,66 | 2,06 | 2,00 | 1,43 | 2,67 | 2,41 | 1,99    |

MORTALITE PAR CANCER DU MASSIF FACIAL  
POUR 100.000 HABITANTS

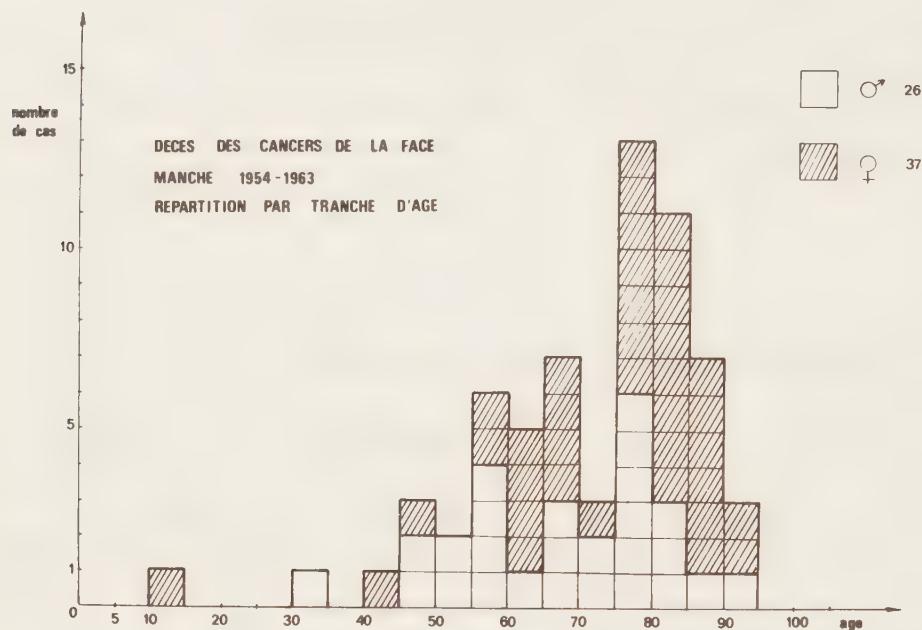
| Ann.<br>Sexes | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | Moyenne |
|---------------|------|------|------|------|------|------|---------|
| 2 sexes       | 3,08 | 4,58 | 3,86 | 3,47 | 4,33 | 3,82 | 3,69    |
| masculin      | 4,44 | 4,89 | 5,73 | 5,51 | 5,91 | 5,06 | 5,26    |
| féminin       | 1,80 | 2,35 | 2,09 | 1,55 | 2,85 | 2,64 | 2,21    |

RECAPITULATION DES DIFFERENTS RESULTATS

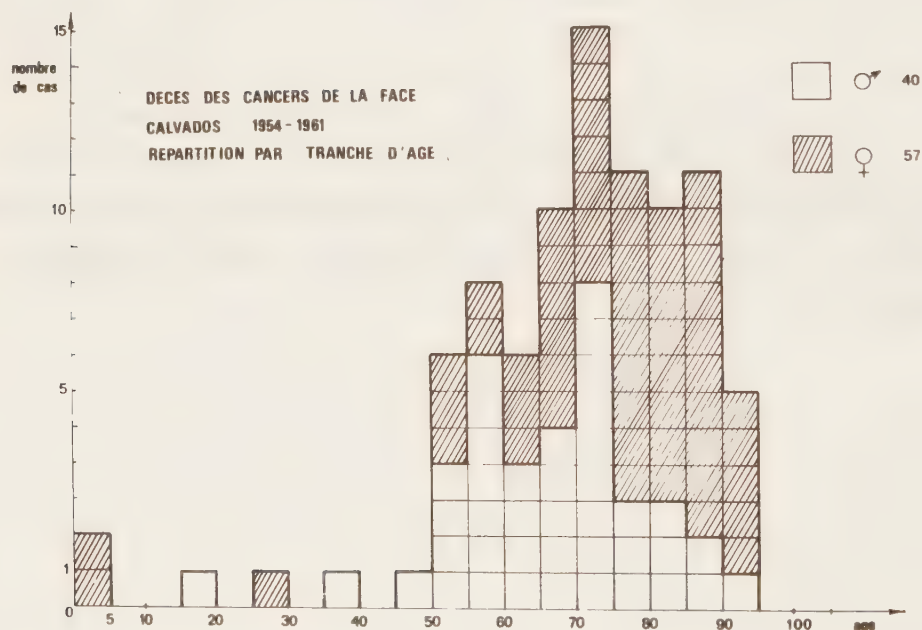
|          | LOCALISATION 160 par rapport |                     |                    | SINUS MAXILLAIRE par rapport |                     |                    |
|----------|------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------------|---------------------|--------------------|
|          | aux décès<br>par cancer      | aux décès<br>totaux | à la<br>population | aux décès<br>par cancer      | aux décès<br>totaux | à la<br>population |
| 2 sexes  | 1,79                         | 3,46                | 3,69               | 1,25                         | 2,41                | 2,57               |
| masculin | 2,26                         | 4,84                | 5,26               | 1,73                         | 3,71                | 4,03               |
| féminin  | 1,20                         | 1,99                | 2,21               | 0,64                         | 1,67                | 1,18               |

C'est le taux de mortalité pour 100.000 habitants qui met en évidence la différence maximum entre les deux sexes pour le cancer du sinus maxillaire, 4,03 ‰ chez l'homme, 1,18 ‰ chez la femme, soit presque 4 fois moins.

2 - Mortalité pour la Manche et le Calvados : (enquête de géographie d'après les chiffres du D.A.S.S.). Nous disposons pour la Manche et le Calvados des chiffres des décès par cancer du massif facial durant la période 1954-1963.

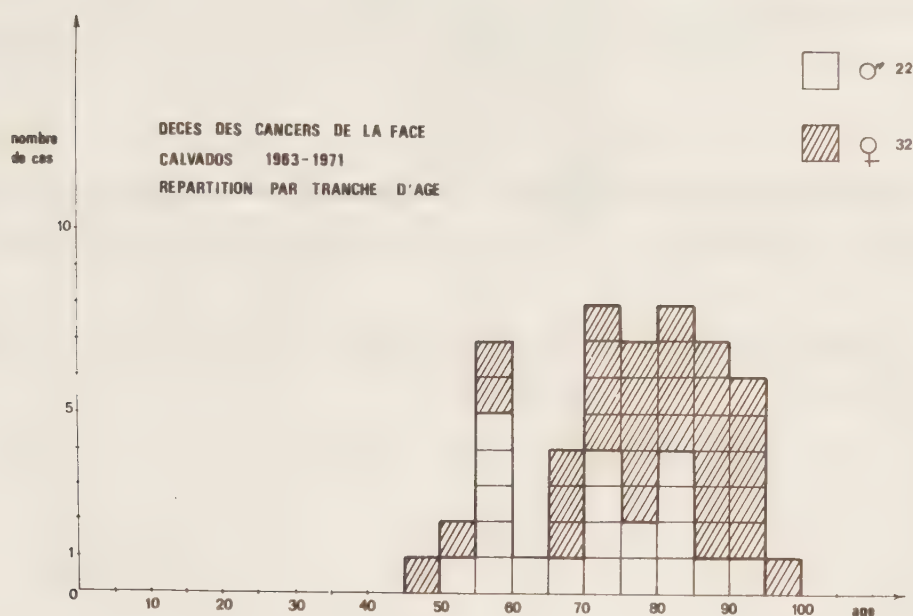


Il y a donc 26 hommes et 37 femmes, soit 41 % d'hommes et 59 % de femmes.



Il y a 40 hommes et 57 femmes, soit 41 % d'hommes et 59 % de femmes, soit le même pourcentage entre les 2 sexes que dans la Manche pour la même période de référence.

Nous disposons également des résultats pour le Calvados de 1962 à 1972 que nous avons relevé sur les fiches des causes de décès du D.A.S.S.



soit 22 hommes et 32 femmes, c'est-à-dire 40,7 % d'hommes et 59,3 % de femmes.

Ces pourcentages sont identiques à ceux trouvés précédemment pour la Manche et le Calvados.

Les résultats pour la Manche et le Calvados montrent une différence de 8 ans en moyenne entre l'âge du décès des femmes et des hommes, 66 ans environ pour les hommes, 74 ans environ pour les femmes.

Dans l'étude de la mortalité par cancer du massif facial pour le Calvados durant la période 1962 à 1971, le pourcentage de cancers du sinus maxillaire déclarés est de 50 %.

La répartition entre les sexes est donc à l'inverse de la moyenne nationale puisque pour ces deux départements, les femmes sont plus nombreuses que les hommes.

En effet, le sex ratio est de 2,2 pour l'ensemble de la France, alors que localement, nous trouvons un sex ratio de 0,7.

Ce chiffre est celui observé pour le cancer de la face.

Les cancers du sinus maxillaire que l'on ne peut qu'extrapoler donneraient un sex ratio de 6 environ pour l'ensemble de la France, chiffre à comparer au 1,5 observé pour les malades vus en consultation au Centre François Baclesse.

Les chiffres observés pour les cancers de la face dans leur ensemble ne prêtent pas à confusion, et il existe bien un particularisme régional.

Nous avons dressé la carte du taux de décès par cancer du massif facial pour 100.000 habitants par cantons.



B) Morbidité :

En dehors de l'enquête réalisée dans le Loir et Cher par DENOIX en 1951, qui avait montré une morbidité pour les tumeurs du sinus maxillaire, de 2,8 pour 100.000 habitants, nous disposons des résultats d'une étude réalisée dans le Calvados en 1962 (RAPINEL - 81), montrant que pour les néoformations du massif facial le taux de morbidité est d'environ 3,5 pour 100.000 habitants.

Pour les 119 malades vus au Centre François Baclesse, la répartition entre les sexes est de 61 % d'hommes et 39 % de femmes pour les cancers du sinus maxillaire.

Ceci représente en moyenne 75 % des cancers du massif facial vus au Centre François Baclesse.

Les malades atteints de cancer du sinus maxillaire représentent 1,1 % des malades porteurs de lésions néoplasiques vus en consultation. Ces chiffres sont à rapprocher des résultats d'autres centres spécialisés :

|                                        |        |
|----------------------------------------|--------|
| - EWING (1941).....                    | 2 %    |
| - WATSON (1942).....                   | 0,62 % |
| - WILLE (1947).....                    | 1,62 % |
| - CAPPS (1949).....                    | 0,44 % |
| - INSTITUT GUSTAVE ROUSSY (1960).....  | 0,86 % |
| - CENTRE FRANCOIS BACLESSE (1970)..... | 1,1 %  |

DEUXIEME PARTIE

MATERIEL

Notre étude porte sur 119 cas de lésions néoplasiques du sinus maxillaires observés au Centre François Baclesse de Caen.

A) Répartition des malades en fonction du recul :

| Nombre de malades                  | Recul |
|------------------------------------|-------|
| 96 malades traités de 1954 à 1967  | 5 ans |
| 113 malades traités de 1954 à 1969 | 3 ans |
| 119 malades traités de 1954 à 1970 | 2 ans |

B) Répartition des malades en fonction du degré d'extension :

La quasi-totalité de nos cas est constituée de T 4 selon la nomenclature adoptée par l'INSERM. On peut déjà penser par l'absence de sélectivité dans le classement qu'elle est inadaptée à la classification utile de nos cas.

a) Répartition des malades selon la classification TNM :

|         | Nbre de cas | %   |
|---------|-------------|-----|
| T 1     | 0           | 0   |
| T 2     | 1           | 1   |
| T 3 No  | 6           | 5   |
| N       | 2           | 2   |
| T 4 No  | 87          | 73  |
| N       | 18          | 15  |
| Inconnu | 5           | 4   |
| Total   | 119         | 100 |

b) Répartition des malades selon la classification UICC

|         |     |      |
|---------|-----|------|
| T 1     | 3   | 2 %  |
| T 2     | 24  | 20 % |
| T 3     | 52  | 43 % |
| T 4     | 33  | 28 % |
| Inconnu | 7   | 6 %  |
| TOTAL   | 119 | 99 % |

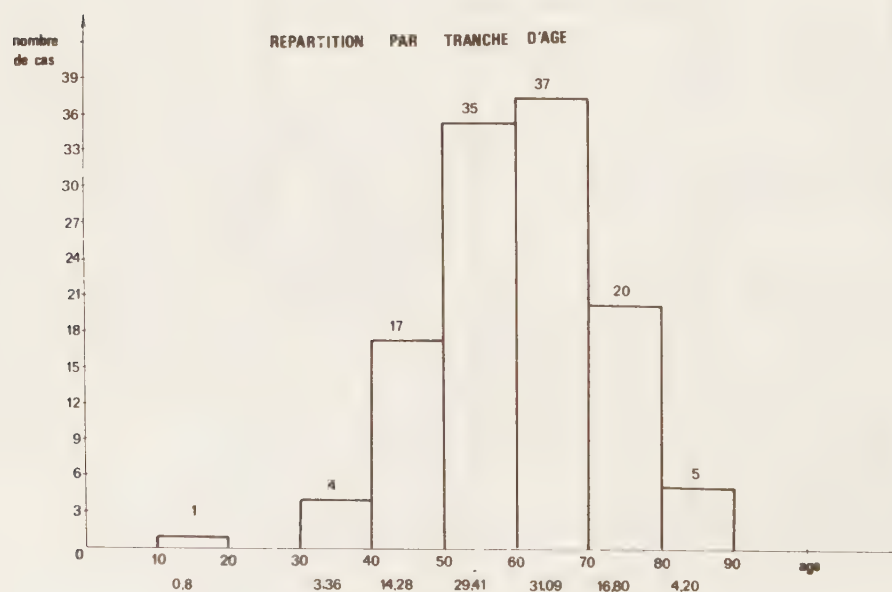
La répartition des malades en fonction de l'extension en utilisant les définitions de l'U.I.C.C. montre une majorité de T 3 et une répartition beaucoup plus étalée.

Cette répartition est comparable à celle obtenue à l'Institut Gustave Roussy en utilisant la même nomenclature (47)

3 - REPARTITION DES MALADES EN FONCTION DE L'AGE ET DU SEXE

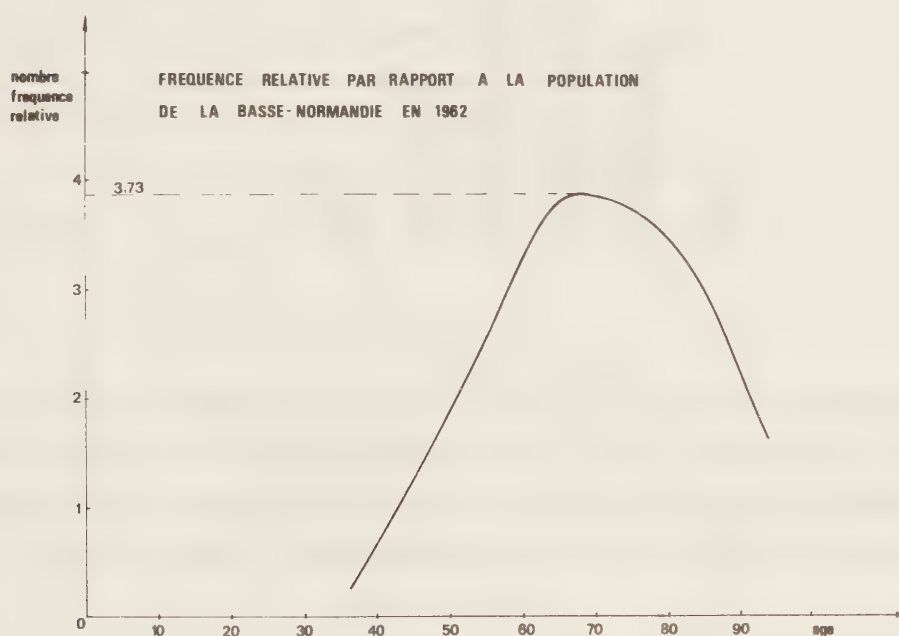
a) Répartition en fonction de l'âge

âge moyen : 60,2 ans



De cette figure, il ressort que le plus grand nombre de nos malades avaient entre 50 et 70 ans (50 % des cas).

Cependant, il est intéressant de connaître la fréquence relative par tranche d'âge du cancer du sinus maxillaire, ce que nous avons fait par rapport à la répartition par tranche d'âge de la population de la Basse-Normandie relevée lors du recensement de 1962. Nous ne pouvons évidemment pas donner le taux de fréquence réelle par tranche d'âge puisque nous ne disposons pas de l'ensemble des cas, mais seulement d'un échantillon de malades représentés par ceux vus en consultation au Centre François Baclesse.



Cette courbe montre que la fréquence relative du cancer du sinus maxillaire croît jusqu'à 65 ans, puis décroît ensuite un peu moins rapidement qu'elle était montée.

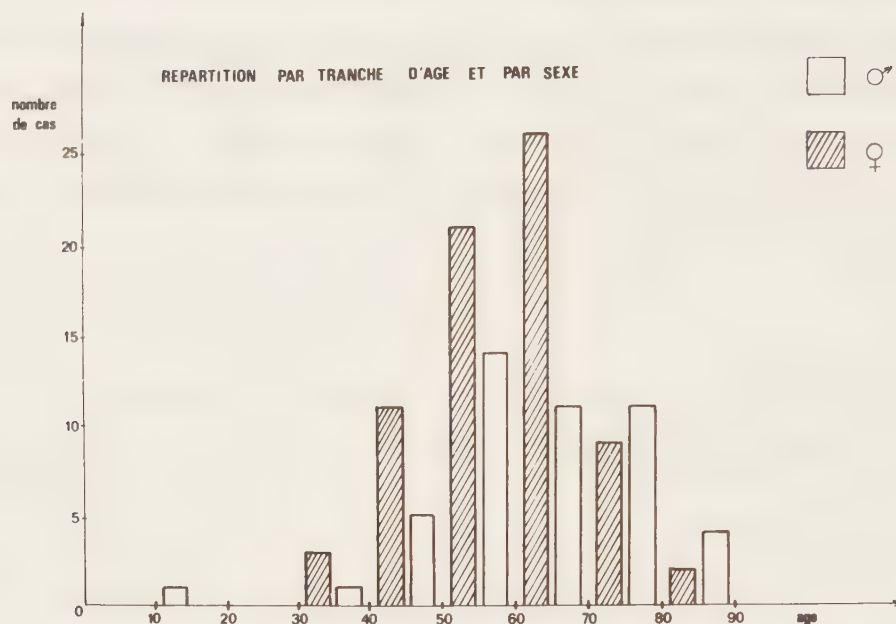
b) Répartition en fonction du sexe :

Dans notre statistique, nous avons noté :

76 hommes, soit 63,9 %

43 femmes, soit 61,1 %.

c) Répartition en fonction de l'âge et du sexe



L'âge moyen calculé est de 61,7 ans pour les femmes et de 59,4 ans pour les hommes. La différence entre ces deux âges moyens est d'un peu plus de 2 ans, c'est-à-dire très inférieure à la différence des moyennes d'âge des malades décédés par cancer du massif facial qui était dans notre région de 8 ans.

### TROISIEME PARTIE

#### 1 - ETIOLOGIE

##### A) Affection locale :

Notre statistique n'apporte pas d'éléments nouveaux quant à l'étiologie du cancer du sinus maxillaire.

En effet, nous disposons en général de peu de renseignements précis sur les antécédents locaux de nos malades.

Nous relevons cependant les résultats suivants où toutes les causes locales souvent mises en avant se retrouvent. En particulier, nous avons un cas de cancer du sinus maxillaire après irradiation de la face et un autre chez un porteur de corps étranger intra-sinusien consécutif à une blessure de guerre.

Le plus souvent aucune manifestation particulière n'a été rapportée par le malade.

| Affections locales        |   |
|---------------------------|---|
| Sinusites.....            | 9 |
| Polypes.....              | 3 |
| Allergie.....             | 1 |
| Kystes dentaires.....     | 1 |
| Radiations ionisantes.... | 1 |
| Corps étranger.....       | 1 |

##### B) Affection générale :

| Affections d'ordre général |    |
|----------------------------|----|
| Ethylisme.....             | 79 |
| Ethylisme-tabac.....       | 7  |
| Tabac.....                 | 3  |
| Tuberculose.....           | 2  |
| Autre néoplasme.....       | 2  |

On peut remarquer la forte proportion d'éthyliques (86/119) par rapport au chiffre modeste des fumeurs non éthyliques (3/119).

Cependant une étude faite par SCHWARTZ et coll. (88) a montré que le taux d'éthyliques dans le groupe témoin a de fortes chances d'être au moins aussi élevé.

## 2 - CIRCONSTANCES DU DIAGNOSTIC

### A) Premier symptôme :

Nous définissons ainsi le symptôme qui a alerté le malade et qui l'a décidé à consulter. Pour apprécier plus facilement leur répartition car ils sont très nombreux, nous les avons classés sous quatre rubriques qui sont par ordre de fréquence :

- dentaire
- nasale
- régionale
- ophtalmique

La rubrique régionale comprend des symptômes qui n'évoquent pas à priori une des trois autres catégories citées.

| Circonstances du diagnostic - 113 connues |                           |    |   |    |      |
|-------------------------------------------|---------------------------|----|---|----|------|
| Dentaires                                 | . Douleurs dentaires      | 21 | } | 36 | 32 % |
|                                           | . Tumeur gencive          | 8  |   |    |      |
|                                           | . Tumeur du palais        | 3  |   |    |      |
|                                           | . Ostéite maxillaire      | 2  |   |    |      |
|                                           | . ulcération gencive      | 1  |   |    |      |
|                                           | . Chute de dents          | 1  |   |    |      |
| Nasales                                   | . Epistaxis               | 9  | } | 35 | 31 % |
|                                           | . Polype nasal            | 8  |   |    |      |
|                                           | . Ecoulement nasal        | 8  |   |    |      |
|                                           | . Obstruction nasale      | 4  |   |    |      |
|                                           | . Sinusite                | 4  |   |    |      |
|                                           | . Douleur nasale          | 2  |   |    |      |
| Régionales                                | . Tumeur de la joue       | 19 | } | 30 | 26 % |
|                                           | . Douleur jugale          | 7  |   |    |      |
|                                           | . Céphalées               | 2  |   |    |      |
|                                           | . Fistule à la peau       | 1  |   |    |      |
|                                           | . Atteinte du V           | 1  |   |    |      |
| Ophtalmiques                              | . Douleurs de l'orbite    | 5  | } | 12 | 10 % |
|                                           | . Exophtalmie             | 3  |   |    |      |
|                                           | . Tumeurs sous-orbitaires | 2  |   |    |      |
|                                           | . Troubles de la vue      | 1  |   |    |      |
|                                           | . Oedème palpébral        | 1  |   |    |      |

Notre série met en évidence une plus grande importance de la symptomatologie dentaire que dans d'autres statistiques et une part moindre des signes d'origine oculaire. Ceci est peut être explicable par le fait que la plupart des auteurs incluent les cancers de l'ethmoïde dans leur études.

B) Premier médecin consulté :

L'extrême variété des signes de début a pour conséquence une répartition relativement large des spécialistes consultés.

| PREMIER MEDECIN CONSULTE      |    |
|-------------------------------|----|
| Généraliste.....              | 41 |
| O.R.L.....                    | 37 |
| Sans renseignement.....       | 17 |
| Stomatologiste et dentiste..  | 14 |
| Ophtalmologiste.....          | 4  |
| Chirurgien.....               | 2  |
| Radiothérapeute.....          | 2  |
| Neurologue.....               | 1  |
| Centre François Baclesse..... | 1  |

Cependant, c'est le médecin généraliste qui est le plus souvent consulté. Le stomatologiste et surtout le dentiste sont relativement sollicités.

C) Délai : premier symptôme - première consultation :

Il s'agit du temps qui s'est écoulé entre le moment où le malade a remarqué le premier symptôme et celui où il s'est présenté à notre consultation. Ce délai nous est inconnu 14 fois.

Les 105 cas où nous avons obtenu un renseignement, se répartissent de la façon suivante :

|                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| <u>105 CAS</u> - délai de 0 à 3 mois inclus..... | 43 cas  |
| délai de 3 à 6 mois inclus.....                  | 28 cas  |
| délai de 6 mois à 1 an inclus.....               | 18 cas  |
| délai supérieur à 1 an.....                      | 16 cas. |

La moitié de nos malades aurait donc consulté dans les 6 mois après les premiers signes.

Nous verrons par la suite que ceci est sujet à caution.

### TROISIEME PARTIE

#### 3 - SIGNES DE LA PERIODE D'ETAT

La période d'état est difficile à définir dans le cancer du sinus maxillaire. Nous l'avons située au moment où va commencer le traitement spécifique (c'est-à-dire lors de la première consultation dans le service spécialisé).

L'examen clinique de ces malades est assez simple :

- un interrogatoire sérieux suivi d'une inspection et d'une palpation externe, un examen de la cavité buccale et un examen pharyngé au miroir sont suffisants. En effet, dans les lésions très étendues, c'est le bilan radiologique qui apporte les renseignements les plus utiles et les plus précis. Lorsque l'atteinte paraît plus limitée, des examens plus complets sont indispensables :

- rhinoscopie antérieure, puis postérieure pour apprécier,
  - . l'état de la paroi interne des fosses nasales, du méat moyen
  - . la perméabilité de la fosse nasale.
- examen ophtalmique,
  - . recherche d'une exophtalmie avec mesure à l'ophtalmomètre,
  - . étude de la motricité oculaire
  - . étude précise de la vision
  - . fond d'oeil.

On peut ainsi en particulier classer les exophtalmies en deux catégories

- exophtalmie du cône musculaire ou postérieure, directe, avec atteinte précoce de la vision et tardive de la motricité,
- exophtalmie de la paroi, avec déviation ; touche rapidement la motricité et tardivement la vision.

On n'omettra pas l'étude de l'oeil controlatéral.

- examen des paires crâniennes :

En dehors de l'examen ophtalmologique qui nous a renseigné sur l'état du nerf optique et des nerfs oculomoteurs, le trijumeau doit retenir notre attention.

Il peut exister :

- . une névralgie faciale
- . une sympathalgie faciale
- . une névralgie dentaire
- . une anesthésie ou une hypoesthésie antérieure de la joue
- . une hypoesthésie de l'arcade dentaire
- . une hypoesthésie de l'angle interne de l'orbite ou de la pyramide nasale.

## SIGNES CLINIQUES

Aux signes d'alarme plus ou moins majorés, peuvent s'ajouter de nouveaux signes. Ceux-ci peuvent se classer selon le lieu d'extension qui en est cause :

- signes dentaires et buccaux
- signes oculaires
- signes jugaux
- signes rhinologiques
- signes d'envahissement de la fosse ptérygo-maxillaire.

### a) signes dentaires et buccaux :

- douleurs dentaires de une ou plusieurs dents
- tuméfaction du rebord alvéolaire
- tumeur palatine
- fistule palatine
- chute spontanée des dents.

C'est dire que toute odontalgie, qui ne fait pas rapidement sa preuve doit amener le praticien à examiner le sinus maxillaire.

### b) signes oculaires :

Les signes ophtalmologiques sont nettement plus inquiétants à priori que les précédents, selon l'extension en avant ou en arrière. On peut remarquer :

- un oedème palpébral
  - larmolement
  - diplopie verticale
  - déformation du rebord orbitaire inférieur ou disparition de celui-ci
  - et à un stade encore plus évolué, le déplacement vers le haut du globe oculaire,
- une atteinte plus postérieure peut entraîner une paralysie oculaire et une baisse de l'acuité visuelle.

### c) signes jugaux :

Erythème, tuméfactions puis ulcération et fistule.

### d) signes rhinologiques :

Ce sont les mêmes que ceux qui ont attiré l'attention sur la région.

L'écoulement purulent et l'obstruction sont plus fréquemment le lot de cette période d'état.

e) signes d'envahissement ptérygo-maxillaire :

Les reconnaître est important car le pronostic est fortement assombri par l'extension de la lésion dans cette zone d'où elle file vers la base du crâne.

Cliniquement, cet envahissement se traduit par

- un trismus
- des névralgies dentaires supérieures et surtout de la mâchoire inférieure
- un aspect oedématié de la région temporale.

Ces différents groupes de signes se retrouvent diversement associés selon la localisation de la lésion et son débord sur les régions voisines.

Sur 103 dossiers exploitables, nous avons retrouvé les signes cliniques suivants, associés ou non.

| PRINCIPAUX SIGNES CLINIQUES - 103 CAS                            |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 1) tumeur de la joue.....                                        | 58 |
| 2) sémiologie nasale.....                                        | 40 |
| 3) atteinte du plancher de l'orbite.....                         | 38 |
| 4) atteinte du palais (dont 5 avec atteinte.....<br>de l'orbite) | 20 |
| 5) syndrome ptérygo-maxillaire.....                              | 9  |

Nous n'avons que 18 malades sur 103 cas qui présentent une symptomatologie relativement modeste, c'est-à-dire douleur dentaire ou sémiologie nasale sans association avec des signes d'extension importants telle que la tumeur de la joue, l'atteinte de l'orbite ou de la région ptérygo-maxillaire.

38 fois sur 103, il existe une atteinte clinique de l'orbite, soit 37 % des cas.

Ce pourcentage est identique à celui retrouvé par HUET et STEPHANI (46) lors de la première consultation.

En effet, de nombreux auteurs ont publié des chiffres d'atteinte orbitaire variant de 20 à 60 %, mais sans préciser à quel moment de l'évolution du cancer l'analyse était faite.

Il est évident que pour de nombreux malades qui meurent d'envahissement local, l'orbite finit par être atteint tôt ou tard.

Dès la fin de l'examen clinique, le diagnostic est donc évident chez la grande majorité de nos malades.

#### 4 - SIGNES RADIOLOGIQUES

1) La sémiologie radiologique fine du cancer du sinus maxillaire nous est mal connue, car la plupart de nos malades se présentent avec une lyse osseuse plus ou moins étendue.

##### A) Tumeurs endosinuales :

Le cancer endo-sinusal se traduit par la présence d'une opacité dense, homogène ou non, plus ou moins régulière, accompagnée par des signes d'inflammation de la muqueuse : épaissement et irrégularité de la muqueuse, parfois voile dense au niveau hydroaérique.

A ce stade, le diagnostic est difficile à établir, il faut en particulier éliminer :

- les kystes, sécrétant ou non
- les kystes dentaires
- polypes
- ostéomes
- et surtout les sinusites.

En fait, le problème est plutôt inverse et, dans toutes ces affections, il faut penser à la possibilité d'une atteinte néoplasique.

##### B) Tumeurs avec déformation et lyse :

Pour ces tumeurs, le diagnostic ne pose que peu de problèmes, tout au plus peut-on discuter

- . les mucocèles
- . l'ostéome
- . rarement la sinusite.

2) Par contre, quelque soit le degré de l'évolution, c'est justement l'examen radiologique qui va permettre

- de classer les tumeurs en T1, T2, T3 ou T4
- de choisir le traitement
- de faire un pronostic.

Rappelons l'intérêt de l'artériographie dans l'étude de l'extension extra-sinusienne en particulier, l'étude de la maxillaire interne dans l'appréciation de l'extension postérieure (voir anatomie radiologique).

## 5 - HISTOLOGIE

L'examen histologique est la seule façon d'affirmer le diagnostic. Dans les cas étudiés, cette histologie est obtenue le plus souvent par trépanation du sinus (Cadwel Luc) ou directement sur un bourgeon néoplasique lorsque

Nos 119 cas se répartissent de la façon suivante :

|                                       |         |        |                 |
|---------------------------------------|---------|--------|-----------------|
| <u>Epithéliomas épidermoïdes :</u>    |         |        |                 |
| typiques.....                         | 53..... | 44 %   | } 25 % } 69,1 % |
| atypiques.....                        | 27..... | 22,5 % |                 |
| indifférenciés.....                   | 3.....  | 2,5 %  |                 |
| <u>Epithéliomas cylindriques.....</u> | 5.....  | 4,1 %  |                 |
| <u>Cylindromes.....</u>               | 5.....  | 4,1 %  |                 |
| <u>Sarcomes.....</u>                  | 8.....  | 6,6 %  |                 |
| <u>Inconnus.....</u>                  | 13..... | 12,5 % |                 |
| <u>Biopsies négatives.....</u>        | 2       |        |                 |
| <u>Autres histologies.....</u>        | 3       |        |                 |
|                                       |         |        | <u>119 cas</u>  |

L'importance relative du nombre de cas où l'histologie n'est pas connue est due, soit au fait que les malades aient été adressés en cours de traitement sans que l'on ait pu obtenir un compte-rendu histologique précis, soit à une évolution trop rapide.

Il faut remarquer le très petit nombre d'épithéliomas cylindriques observés dans notre étude. Ce faible pourcentage est normal, car nous avons, en principe, éliminé les lésions à point de départ ethmoïdal.

| EXTENSION DES LÉSIONS EN FONCTION DE L'HISTOLOGIE |             |                                    |
|---------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| Nombre de cas                                     |             | % par rapport au type histologique |
| <u>Epithéliomas épidermoïdes typiques</u>         |             |                                    |
| 52 cas                                            | T 3 No..... | 3                                  |
|                                                   | T 3 N+..... | 2                                  |
|                                                   | T 4 No..... | 38                                 |
|                                                   | T 4 N+..... | 10                                 |
|                                                   |             |                                    |
| <u>Epithéliomas atypiques indifférenciés</u>      |             |                                    |
| 30 cas                                            | T 3 No..... | 3                                  |
|                                                   | T 3 N+..... | 0                                  |
|                                                   | T 4 No..... | 23                                 |
|                                                   | T 4 N+..... | 4                                  |
|                                                   |             |                                    |
| <u>Epithéliomas cylindriques</u>                  |             |                                    |
| 5 cas                                             | T 4 No..... | 5                                  |
|                                                   | T 4 N+..... | 0                                  |
|                                                   |             |                                    |
| <u>Sarcomes</u>                                   |             |                                    |
| 8 cas                                             | T 4 No..... | 8                                  |
|                                                   | T 4 N+..... | 0                                  |
|                                                   |             |                                    |
| <u>Cylindromes</u>                                |             |                                    |
| 5 cas                                             | T 4 No..... | 4                                  |
|                                                   | T 4 N+..... | 1                                  |

| ADENOPATHIES INITIALES EN FONCTION DE L'HISTOLOGIE |              |                              |
|----------------------------------------------------|--------------|------------------------------|
| Histologie                                         | Nombre de N+ | % par rapport à l'histologie |
| Spinocellulaire                                    | 12           | 23,5 %                       |
| Atypiques                                          | 4            | 13,5 %                       |
| Cylindriques                                       | 0            |                              |
| Sarcomes                                           | 0            |                              |
| Cylindrome                                         | 1            |                              |

La répartition en "T" est identique pour toutes les histologies. Le nombre des adénopathies initiales est nettement plus élevé dans les épithéliomas spino-cellulaires. Ceux-ci représentent 40 % de tous nos cas et 60 % de ceux avec adénopathie initiale.

| AGE EN FONCTION DE L'HISTOLOGIE          |             |           |                                    |
|------------------------------------------|-------------|-----------|------------------------------------|
| Histologie                               | Nbre de cas | Age moyen | Variation par rapport à la moyenne |
| Sarcomes                                 | 8           | 48,62     | - 11,60                            |
| Cylindromes                              | 5           | 71,60     | + 11,38 (°)                        |
| Epithéliomas cylindriques                | 5           | 57,40     | - 2,82                             |
| Epithéliomas atypiques et indifférenciés | 30          | 62,13     | + 1,91                             |
| Epithéliomas spino-cellulaires           | 93          | 60,33     | + 0,11                             |

(°) l'âge élevé des malades atteints de cylindromes fait que la plupart sont porteurs de récidives traitées cinq voir dix ans auparavant.

Les sarcomes touchent les gens plus jeunes.

| SEXE EN FONCTION DE L'HISTOLOGIE |          |       |         |      |
|----------------------------------|----------|-------|---------|------|
| Histologie                       | masculin |       | féminin |      |
|                                  |          | %     |         | %    |
| Epithéliomas spino-cullulaires   | 36       | 68    | 17      | 32   |
| Epithéliomas atypiques           | 14       | 46,6  | 16      | 53,3 |
| Sarcomes                         | 6        | 75    | 2       | 25   |
| Epithéliomas cylindriques        | 4        | 80    | 1       | 20   |
| Cylindromes                      | 2        | 40    | 3       | 60   |
| Répartition moyenne              |          | 61,30 |         | 38,6 |

Ces différents chiffres tiennent compte des nombreux malades à biopsie négative ou inconnue. En éliminant ces derniers, les pourcentages relatifs des histologies connues deviennent :

|                   |                       |             |       |         |
|-------------------|-----------------------|-------------|-------|---------|
| Epidermoïdes..... | Spinocellulaires..... | 53/104..... | 51, % | } 80, % |
|                   | Atypiques.....        | 30/140..... | 29, % |         |
|                   | Sarcomes.....         | 8/104.....  | 7,5 % |         |
|                   | Cylindromes.....      | 5/104.....  | 4,8 % |         |
|                   | Cylindriques.....     | 5/104.....  | 4,8 % |         |

## 6 - DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Le diagnostic des tumeurs du sinus maxillaire n'est généralement pas difficile, devant l'évidence des lésions observées.

Il faut penser systématiquement au cancer et n'entreprendre le traitement qu'après résultat histologique.

En cas de lésion limitée sans atteinte osseuse, le diagnostic se pose avec les sinusites chroniques. Il faut savoir, en cas de sinusite traînante et douloureuse, se résoudre à l'intervention exploratrice.

Lorsqu'il y a déformation importante du massif facial, les seules lésions auxquelles on doit penser avant de réaliser une biopsie sont les rares encéphalocèles et méningocèles du sinus maxillaire. Il s'agit de tuméfactions fluctuantes, tendues, résorbables à la compression, qui siègent au niveau de l'angle supéro-interne du sinus.

Pour les autres lésions bénignes ou malignes pouvant évoluer dans la région, le diagnostic anatomopathologique est de toute façon indispensable.

Le bilan est bien entendu complété par la recherche des adénopathies, en palpant soigneusement les différentes aires ganglionnaires.

La recherche des métastases à distance est de peu d'intérêt et, en dehors de signes d'appel attirant l'attention en un point précis, nous nous contentons d'une radiographie pulmonaire indispensable, et d'une scintigraphie hépatique.

## 7 - EVOLUTION

### A) Evolution locale :

Il existe localement trois éventualités possibles :

- la stérilisation
- la poursuite évolutive avec ou sans traitement
- la récurrence.

#### a) la stérilisation :

Le problème local est celui des séquelles laissées par le traitement.

#### b) la poursuite évolutive :

Difficile à affirmer, on peut la définir comme une absence de régression de la tumeur, même momentanée.

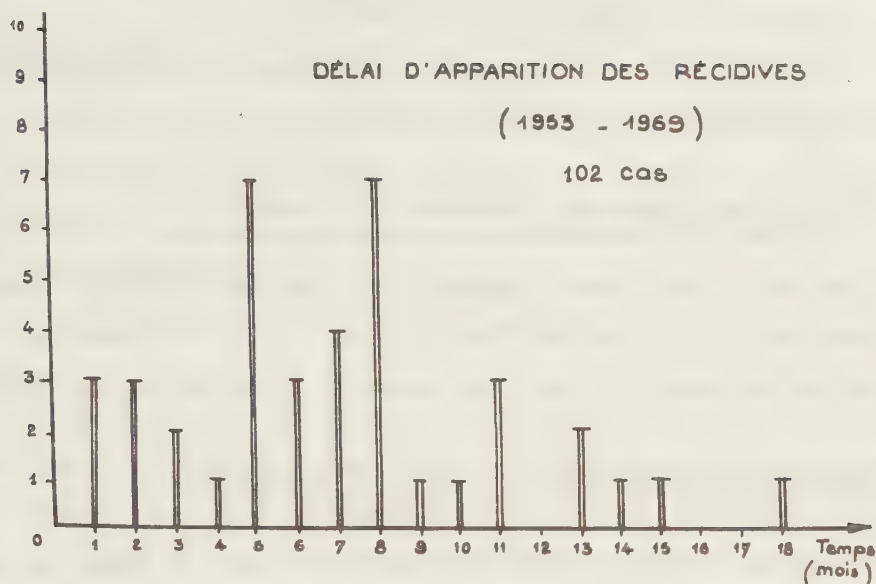
Dans ce cas, l'évolution est comparable à l'évolution spontanée, la lésion s'étend de proche en proche dans le massif facial, s'insinue vers la base du crâne, atteint la peau, se surinfecte, et finit par tuer le malade.

Cet épisode fatal ne survient pas forcément rapidement, et si, en général, la survie n'excède pas un an et demi, elle peut parfois dépasser 3 ans.

#### c) la récurrence :

Elle apparaît précocement : 40/47 récurrences étudiées, surviennent dans la première année.

| DELAI D'APPARITION DES RECIDIVES                  |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Délai < 1 an après la première consultation.....  | 40 |
| 1 an à 2 ans après la première consultation.....  | 6  |
| 2 ans à 3 ans après la première consultation..... | 0  |
| délai > 3 ans après la première consultation..... | 1  |



Les 47 récidives relevées, le sont sur les dossiers de malades ayant 2 ans de recul : il s'agit donc d'un chiffre minimum qui sera majoré de quelques unités ; le nombre de récidives est donc supérieur à 45 %, d'autant que certains malades perdus de vue et décédés, présentaient certainement une récidive.

| REPARTITION DES RECIDIVES EN FONCTION DE L'HISTOLOGIE |         |         |        |
|-------------------------------------------------------|---------|---------|--------|
| EPITHELIOMAS SPINO-CELLULAIRES..                      | 28/53.. | soit... | 52,4 % |
| EPITHELIOMAS ATYPIQUES.....                           | 8/30..  | soit... | 26 %   |
| EPITHELIOMAS CYLINDRIQUES.....                        | 2/ 5..  | soit... | 40 %   |
| CYLINDROMES.....                                      | 1/ 5..  | soit... | 20 %   |
| SARCOMES.....                                         | 2/ 8..  | soit... | 25 %   |
| BIOPSIE NEGATIVE.....                                 | 1       |         |        |
| HISTOLOGIE INCONNUE.....                              | 3       |         |        |
| AUTRES TYPES.....                                     | 2       |         |        |

Les cancers spino-cellulaires, récidivent deux fois plus souvent que les lésions atypiques.

La récurrence locale assombrit considérablement le pronostic ; la survie à 3 ans des malades ayant récidivé n'est que de 11 %.

Il ne faut cependant pas s'avouer vaincu, car certains malades qui ont présenté une récurrence sont vivants à 5 ans.

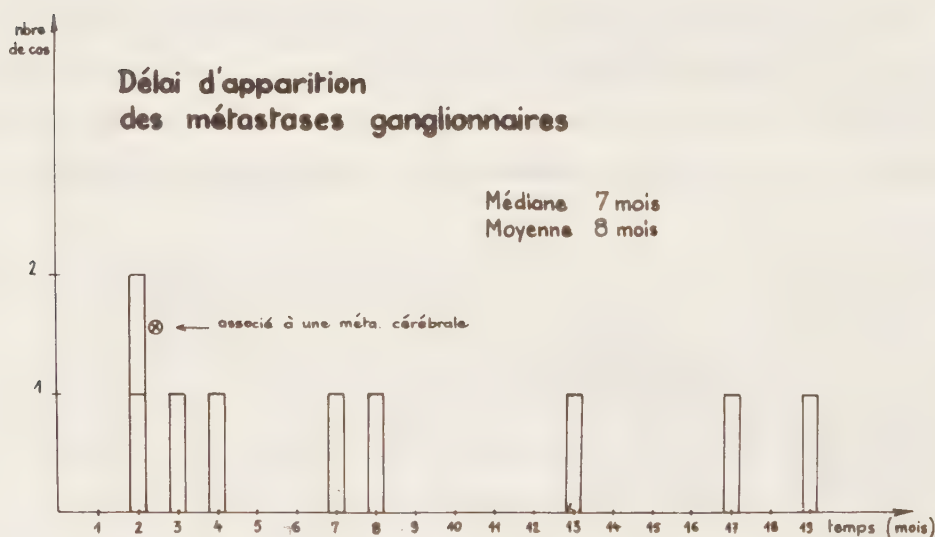
#### B) Evolution régionale, adénopathies secondaires :

La survenue secondaire d'adénopathie est rare. Sur 111 dossiers étudiés, nous n'avons noté que 9 adénopathies secondaires, soit 8,1 % des cas.

Une de ces adénopathies était associée à une métastase cérébrale.

ADENOPATHIES SECONDAIRES : 9 / 111 - soit 8,10 %

Le tableau suivant montre la répartition dans le temps de ces métastases ganglionnaires.



On voit que leur survenue est précoce. Aucune n'est apparue après le 19<sup>ème</sup> mois et la moyenne est de 8 mois après la date de la première consultation.

| FREQUENCE DES ADENOPATHIES SECONDAIRES<br>EN FONCTION DE L'HISTOLOGIE |                      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EPITHELIOMAS EPIDERMOIDES TYPIQUES.....                               | 3/53, soit.... 5,7 % |
| EPITHELIOMAS ATYPIQUES ET INDIFFERENCIES....                          | 3/30, soit... 10 %   |
| EPITHELIOMAS CYLINDRIQUES.....                                        | 1/ 5, soit... 20 %   |
| SARCOMES.....                                                         | 1/ 8, soit... 12,5 % |
| BIOPSIE NEGATIVE.....                                                 | 1                    |

Les épithéliomas épidermoïdes typiques donnent deux fois moins de métastases ganglionnaires que les autres types de lésion, contrairement à ce qui a été observé pour les récidives.

Dans l'ensemble, toutes ces atteintes du sinus maxillaire sont peu lymphophiles.

#### C) Evolution à distance :

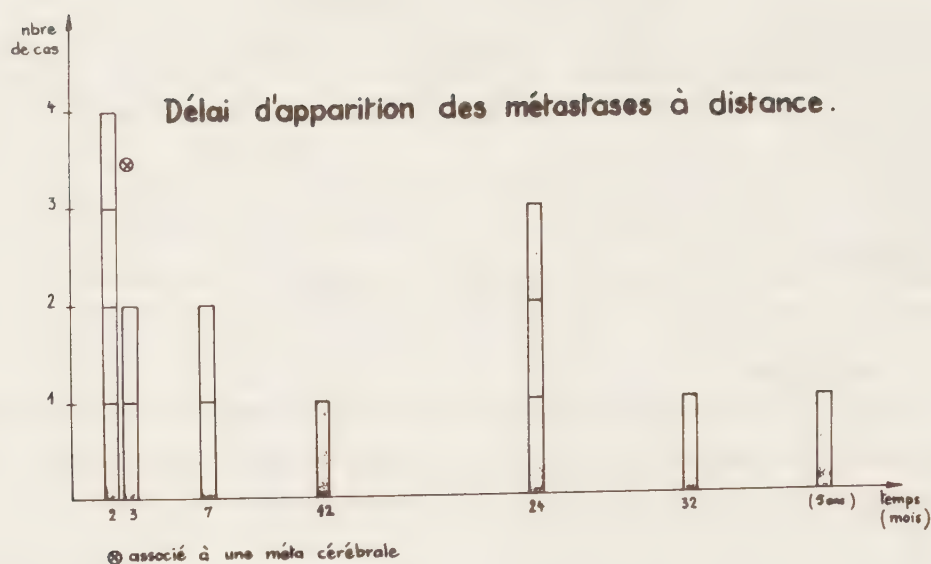
METASTASES : 14/111, soit 13,7 %

Nous avons observé 14 cas de métastases soit sur 119 cas, 12,7 %.

Leurs localisations étaient les suivantes :

|                        |   |
|------------------------|---|
| <u>Métastases : 14</u> |   |
| osseuses.....          | 4 |
| cérébrales.....        | 4 |
| pulmonaires....        | 3 |
| hépatique.....         | 1 |
| cutanée.....           | 1 |
| multiple.....          | 1 |

Ces chiffres sont comparables à ceux observés par de nombreux auteurs.



Aucune métastase n'est survenue au cours de la deuxième année.

Les métastases précoces, c'est-à-dire avant 1 an, comprennent toutes les métastases cérébrales, hépatiques, cutanées et les trois quarts des métastases osseuses.

Les métastases tardives, après 24 mois, comprennent toutes les métastases pulmonaires ou multiples et une des métastases osseuses.

Il doit donc y avoir une différence pathogénique entre ces différentes localisations.

| REPARTITION DES METASTASES EN FONCTION DE L'HISTOLOGIE |            |               |
|--------------------------------------------------------|------------|---------------|
| EPITHELIOMAS SPINO-CELLULAIRES....                     | 3/53, soit | 5,6 % des cas |
| EPITHELIOMAS ATYPIQUES.....                            | 6/20, soit | 20 % des cas  |
| EPITHELIOMAS CYLINDRIQUES.....                         | 2/5, soit  | 25 % des cas  |
| CYLINDROME.....                                        | 1/5, soit  | 20 % des cas  |
| SARCOMES.....                                          | 2/8, soit  | 25 % des cas. |

Les épithéliomas spino-cellulaires entraînent quatre fois moins de métastases à distance que les autres lésions du sinus maxillaire.

La moyenne d'âge de nos malades atteints de métastases est de 55,5 ans, c'est-à-dire, nettement inférieure à l'âge moyen de nos malades lors de la première consultation qui est de 60,22 ans. Tous ces malades sont porteurs de T 4 et l'un d'eux d'un T 4 N (+).

Le tableau suivant regroupe les localisations secondaires observées dans les différentes histologies et met encore davantage l'accent sur le bon pronostic à distance des épithéliomas spino-cellulaires par rapport aux autres variétés de cancers du sinus maxillaire, différenciés ou non.

FREQUENCE DES METASTASES EN FONCTION DE L'HISTOLOGIE

|                                |             | Métastases<br>ganglionn. | Autres<br>métastases | Total des<br>métastases |
|--------------------------------|-------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| Epithéliomas spino-cellulaires | Nbre de cas | 3/53                     | 3/53                 | 6/53                    |
|                                | %           | 5,7                      | 5,6                  | 11,3                    |
| Epithéliomas atypiques         | Nbre de cas | 3/30                     | 6/30                 | 8/30(+)                 |
|                                | %           | 10                       | 20                   | 27                      |
| Epithéliomas cylindriques      | Nbre de cas | 1/ 5                     | 2/ 5                 | 3/ 5                    |
|                                | %           | 20                       | 40                   | 60                      |
| Cylindromes                    | Nbre de cas | 0                        | 1/ 5                 | 1/ 5                    |
|                                | %           | 0                        | 20                   | 20                      |
| Sarcomes                       | Nbre de cas | 1/ 8                     | 2/ 8                 | 3/ 8                    |
|                                | %           | 12,5                     | 25                   | 37,                     |
| Biopsie (-)                    |             | 1                        |                      |                         |

(+) Remarque : un des malades présentait les deux types de localisation. Les épithéliomas atypiques métastasent 3 fois plus que les typiques.

L'étude de l'évolution locale à distance met donc en évidence deux notions importantes :

- les épithéliomas malpighiens typiques (spino-cellulaires) métastasent peu et récidivent ;
- les épithéliomas atypiques ou indifférenciés métastasent plus souvent mais récidivent moins ;

Les épithéliomas cylindriques semblent à la fois récidiver localement et donner des métastases, mais le petit nombre de cas ne permet pas de conclure.

## 8 - METASTASES DANS LE MAXILLAIRE

Les métastases dans le maxillaire sont fort rares.

HUET et STEPHANI ont relevé dans les publications mondiales les cas observés de 1872 à 1960.

Ils ont trouvé 27 cas dans le sinus maxillaire proprement dit et 7 au niveau des procès alvéolaires du maxillaire supérieur.

Les différents points de départ de ces métastases étaient les suivants :

| Point de Départ            | : Localisation de la métastase |            | : Nombre total<br>de<br>métastases | : Selon le<br>point de<br>départ |
|----------------------------|--------------------------------|------------|------------------------------------|----------------------------------|
|                            | : S.M.                         | : Alvéoles |                                    |                                  |
| Hypernéphrome              | : 6                            | : 4        | : 10                               | : 11                             |
| Réticulo sarcome rénal     | : 1                            | :          | : 1                                | :                                |
| Cancer du sein             | : 5                            | :          | :                                  | : 5                              |
| Séminome                   | : 3                            | :          | : 3                                | : 4                              |
| Sarcome testiculaire       | : 1                            | :          | : 1                                | :                                |
| Poumon                     | : 2                            | : 1        | :                                  | : 3                              |
| Estomac                    | : 2                            | :          | : 2                                | : 3                              |
| Lymphosarcome de l'estomac | : 1                            | :          | : 1                                | :                                |
| Intestin                   | :                              | : 1        | : 1                                | : 2                              |
| Rectum                     | :                              | : 1        | : 1                                | :                                |
| Ostéo-sarcome (genou)      | : 2                            | :          | : 2                                | : 2                              |
| Mélanome                   | : 1                            | :          | : 1                                | : 1                              |
| Peau                       | : 1                            | :          | : 1                                | : 1                              |
| Utérus                     | : 1                            | :          | : 1                                | : 1                              |
| Pancréas                   | : 1                            | :          | : 1                                | : 1                              |
|                            | : 27                           | : 7        | :                                  | : 34                             |

Les points de départ les plus fréquents sont donc en premier lieu : le rein (11), le sein (5) ; viennent ensuite : le testicule (4), le poumon (3) et l'estomac (3).

Parmi ces cas, il y avait 5 sarcomes.

Ces métastases surviennent généralement à un stade avancé de l'évolution loco-régionale du cancer primitif.

Il peut cependant s'agir de la première manifestation clinique. Il faut donc avoir toujours présent à l'esprit cette possibilité.

NOUS AJOUTONS A CETTE SERIE UNE OBSERVATION PERSONNELLE :

En avril 1965, nous fut adressée par son chirurgien une malade porteuse d'adénopathies cervicales droites secondaires à un cancer du sein.

Celui-ci, un épithélioma glandulaire typique connu depuis 5 ans, avait été opéré 3 ans auparavant.

Ces adénopathies présentaient des cellules grossièrement structurées, pourvues d'un protoplasme abondant avec des cavités remplies de mucus.

Le reste de l'examen était alors normal.

A la fin du mois d'avril 1965, alors que le traitement ganglionnaire par télécobalt était commencé, la malade se plaignit d'hémicranies droites persistantes. On remarqua alors une infiltration de l'hémi-palais droit donnant une sensation de rénitence ainsi qu'une obstruction nasale droite.

L'atteinte du sinus était confirmée par l'examen radiographique.

L'intervention montrait un comblement du sinus par des bourgeons néoplasiques avec une destruction des parois interne, externe et supérieure.

Compte-rendu histologique :

Petits amas néoplasiques creusés de cavités glanduliformes, cellules à noyau arrondi et protoplasme abondant légèrement eosonophile. L'aspect histologique est celui des épithéliomas glandulaires. Dans quelques endroits, il existe des amas néoplasiques assez nettement malpighiens.

L'intervention était complétée par une curiethérapie par packing de Radium qui distribuait de 5500 à 7000 rads aux différentes parois de la cavité.

Le traitement des ganglions était poursuivi jusqu'à 6000 rads.

Le 28 décembre 1965, la malade était hospitalisée à nouveau pour une abondante épistaxis qui nécessita une transfusion.

Localement, on remarquait une importante infection.

La malade fut revue en avril 1966, époque à laquelle elle présentait une récurrence avec des bourgeons palatins.

Une exérèse large suivie d'une curiethérapie par appareil moulé porte-Iridium fut alors décidée : cependant la malade décéda des suites opératoires par le fait d'une hémorragie diffuse incontrôlable.

Le compte rendu histologique de la pièce était le suivant :

"Cellules à noyau assez bien structuré, protoplasme assez abondant, légèrement eosinophile. Il existe des cavités glanduliformes, remplies de mucus. Pas de métaplasie pavimenteuse".

En résumé :

Il semble s'agir d'une métastase unique au niveau du sinus maxillaire droit, d'un cancer du sein associé à des adénopathies cervicales homolatérales.

## QUATRIEME PARTIE

### 1 - LES TRAITEMENTS EXISTANTS

De nombreux types de traitement ont été utilisés, seuls ou associés, dans les cancers du sinus maxillaire.

On peut les classer par ordre chronologique en chirurgicaux, radiothérapiques et plus récemment chimiothérapiques.

#### A) Les traitements chirurgicaux : (5)

Les interventions chirurgicales sur le maxillaire supérieur sont toujours précédées d'une préparation du malade qui consiste en une mise en état de la bouche (ablation des chicots, détartrage, avulsion de certaines dents), d'un traitement anti-infectieux et d'une préparation nutritionnelle.

##### 1) Les interventions exploratrices :

Elles ne font pas à proprement parler partie du traitement. Elles peuvent constituer tout au plus le premier temps d'une curiethérapie.

##### 2) Les interventions à visée curative :

Sur le plan pratique, on peut les classer en deux groupes :

- les interventions sur l'étage inférieur du massif maxillaire pour les lésions peu étendues de l'infrastructure
- les interventions nécessitant un abord global du massif éthmoïdo-maxillaire.

##### a) Abord de l'étage inférieur du maxillaire :

Cet abord est facial et ne nécessite pas en général d'incision cutanée.

- la voie buccale directe est utilisable dans les lésions localisées du rebord alvéolaire,
- la voie vestibulaire uni ou bilatérale nécessaire en cas d'indication de résection partielle ou totale de l'infrastructure.
- la voie nasogénienne avec section médiane et verticale de la lèvre (LEROUX-ROBERT) pour l'abord de la région antérieure de l'infrastructure.

##### b) Abord global du massif éthmoïdo-maxillaire :

La première résection du maxillaire supérieur a été réalisée par GENSOUL en 1827 puis codifiée par FARABOEUF et SEBILEAU (89).

Différents types d'incisions permettent l'abord du massif osseux :

- incision para-latéro-nasale de SEBILEAU complétée par une section médiane et verticale de la lèvre supérieure
- incision de HAUTANT MONOD et VERGER qui correspond en fait à la précédente avec une recoupe jugale perpendiculaire
- incision de FERGUSSON, incision para-latéro-nasale qui se continue par une incision sous palpébrale concave vers le haut
- incision de HENDRICK para-latéro-nasale complétée par une incision sus-orbitaire pour permettre l'exentération orbitaire
- incision de HUET et LABAYLE qui part de la région sus-orbitaire obliquement vers l'arête nasale, dépasse la ligne médiane puis revient vers l'aile du nez pour se terminer dans la région canine.

Quelle que soit la voie d'abord utilisée, l'exérèse est ensuite pratiquée d'un seul bloc comprenant le maxillaire, la masse latérale de l'ethmoïde et éventuellement le malaire.

c) l'électro-coagulation :

Elle est utilisée,

- . soit comme complément de l'exérèse
- . soit associée à d'autres techniques de traitement.

HOLNGREN LARSON et MATERSSON réalisent une électrocoagulation par voie canine après ligature de la carotide externe.

WILSON après un traitement radiothérapique externe pratique une exérèse de la vouûte palatine, puis une électrocoagulation.

Les récidives sont fréquemment traitées; quelque soit le traitement primitif.

B) La radiothérapie :

1) L'irradiation externe :

Elle peut être utilisée seule ou en association avec d'autres traitements.

a) La radiothérapie conventionnelle :

- 200 Kv

. Technique de Baclesse : 3 champs. La dose délivrée à la tumeur est : ~~5000 à 6000~~ 5000 R.

. Technique d'Ennuyer : également en 3 champs, réalisée après exérèse du maxillaire. La dose délivrée est : ~~3000 à 4000~~ 3000 R.

WILSON distribue 4500 à 7000 R par trois portes d'entrée, deux antérieures et une latérale.

LARSON et MATERSSON utilisent quatre champs et délivrent une dose tumeur de ~~6000 à 7000~~ 6000 R.

Roentgenthérapie pendulaire d'ENNUYER et GUENOT irradient principalement la région ptérygo-maxillaire.

- La radiothérapie de contact a également été utilisée pour des irradiations localisées.

b) La télécobaltothérapie :

Son intérêt réside dans l'énergie plus élevée du rayonnement.

L'équilibre électronique se réalisant à 5 mm au-dessous du plan cutané, le surdosage de la peau existant dans les traitements par 200 Kv est supprimé. Les surdosages osseux sont également moindres. Le rendement en profondeur est meilleur et le faisceau est mieux limité, ce qui permet de simplifier les techniques.

Le plus souvent, deux champs sont utilisés, soit deux champs perpendiculaires avec coins, soit deux champs obliques, l'un antérieur, l'autre postérieur et oblique, soit encore deux champs à 60° avec coin (FLETCHER).

D'autres auteurs ont utilisé un nombre plus élevé de champs (3 ou 4) diversement combinés. La cyclothérapie a été également employée.

c) Les électrons :

L'accélérateur linéaire est maintenant utilisé, le plus souvent en un seul champ antérieur, l'énergie étant choisie en fonction de l'extension postérieure. (BATAINI et ENNUYER - 11)

## 2) La curiethérapie :

Elle a été utilisée seule ou après une exérèse du massif maxillaire.

### a) application intra-cavitaire :

WATSON, WILLIAMS et ALAIN introduisaient le radium par la fosse canine.

PATERSON et TOD pratiquaient de même et délivraient une dose élevée à la tumeur de 8000 à 10000 Rads.

Un peu différente était la technique de WILSON qui après une électro-coagulation par voie palatine réalisait un appareil porte-Radium en vulcanite.

### b) Curithérapie après chirurgie :

HAUTANT et MONOD réalisaient une application de tubes de Radium dans la cavité d'exérèse.

PIERQUIN (78) a réalisé une plésiocuriethérapie par fils d'Iridium 192 sous tubes plastiques à l'aide de plaques de Stens, les fils étant portés par une lame de caoutchouc ondulé. Cette technique permet la charge différée après repérage et dosimétrie. Cet auteur préconise également l'emploi d'appareil moulé porte-Iridium en résine acrylique qui permet un traitement plus précis.

### c) autres méthodes :

Les radioéléments artificiels ont également été employés autrement que sous la forme de fils d'Iridium. Citons en particulier RAINES et JAMES qui à l'aide de grains radioactifs de CO 60, AU 198 ou d'IR 192 distribuaient une dose de 6000 à 8000 rads.

## C) La chimiothérapie :

La chimiothérapie peut être utilisée dans le traitement des cancers du sinus maxillaire par deux voies : intra-veineuse ou intra-artérielle.

### 1) la voie intra-veineuse :

De nombreux produits ont été administrés par voie intra-veineuse le plus souvent à titre palliatif, citons la Mephyrin, l'Endoxan, le Thiotepa, le 5 Fluoro-uracile, le Bromoiodoxyuridine. Plus récemment, LEROUX-ROBERT, MTH GRAVE-NOL et J. VILLEDROUIN (64) ont défini les conditions d'utilisation de la Bléomycine intraveineuse dans les différentes phases possibles du traitement des cancers du massif facial.

2) La voie artérielle :

Réalisée à partir du cathétérisme de l'artère temporale superficielle elle a donné de remarquables résultats entre les mains de SATO Y, MORITA M. & Coll. (84) en utilisant la Toyomycine.

Le 6 Fluorouracile et la Bléomycine sont également utilisés par cette voie.

## 2 - LES TRAITEMENTS UTILISES AU CENTRE FRANCOIS BACLESSE

La longue période étudiée (1954-1970) a vu de nombreuses modifications de notre schéma thérapeutique. Aussi, ne décrirons nous pas toutes les techniques utilisées, mais seulement les plus récentes.

Avec cette restriction, on peut isoler trois principaux types de traitement :

- cobalt seul
- cobalt associé à la chirurgie
- cobalt associé à la chirurgie et à la curiethérapie.

### A) La cobaltothérapie : (1)

Quelle que soit la dose à délivrer par cobalt, la technique utilisée est identique.

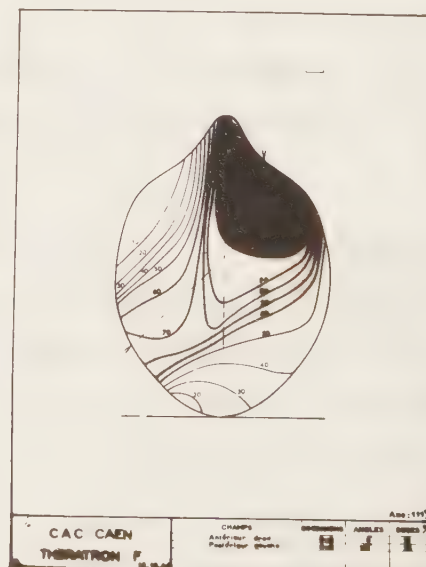
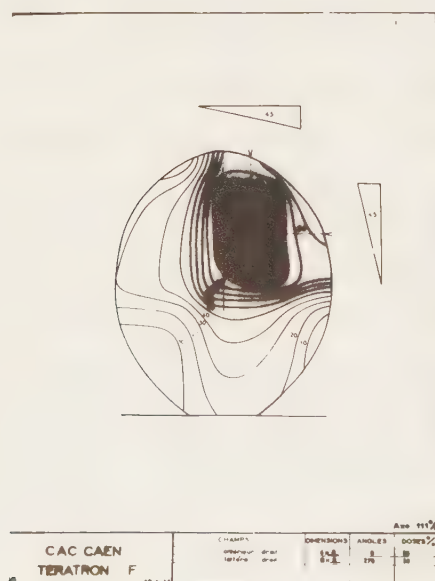
Le volume cible est défini par les plans suivants :

- en haut, le plan de la base du crâne
- en bas, plan passant 0,5 cm en-dessous de la gencive
- en dehors, la fosse temporale
- en dedans, la ligne médiane
- en arrière, le bord postérieur des apophyses ptérygoïdes.

Le cristallin est protégé par une brique de plomb si nécessaire.

Les champs sont de toute façon adaptés à l'extension mise en évidence par l'examen radiographique.

L'irradiation se fait en deux champs perpendiculaires avec coin ou en deux champs obliques.



Exemples d'isodoses utilisées

Lorsqu'il s'agit d'une irradiation pré-opératoire, la dose délivrée est de 4000 Rads en 4 semaines à raison de 5 séances par semaine (NSD 1350).

## 2) La chirurgie (5)

L'intervention chirurgicale a pour but d'enlever le massif maxillaire ou ethmoïdo-maxillaire avec les restes tumoraux et de permettre la pose d'un appareil moulé porte-Iridium pour compléter la stérilisation.

Le malade étant préparé selon le schéma classique (mise en état de la bouche, avulsions dentaires, traitement anti-infectieux), l'intervention a lieu sous anesthésie générale et intubation trachéale, malade en proclive pour réduire le saignement per-opératoire.

Un tamponnement de l'oro-pharynx complète l'isolement des voies aériennes.

### a) incision cutanée :

En général, dans nos cas de tumeurs évoluées, nous utilisons l'incision de Huet et Labayle ou parfois l'incision para-latéro-nasale de Sébilleau complétée par une incision sourcillière et section médiane de la lèvre supérieure. (48) (89)

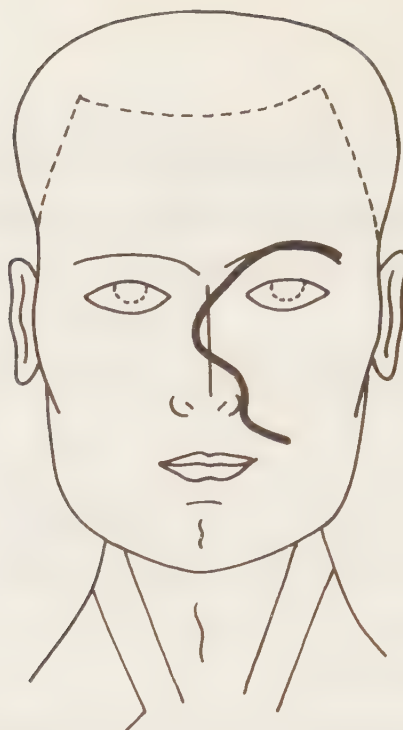
L'incision de Huet et Labayle prolongée jusqu'à la queue du sourcil,

- partant de la queue du sourcil, elle est concave en bas vers le sourcil, puis oblique vers l'arête nasale, elle franchit la ligne médiane, décrit ensuite une courbe du côté opposé et revient au-dessous de l'aile du nez pour arriver à la partie moyenne de la région canine.

- elle permet la résection de l'ethmoïde, découvre la moitié supérieure du maxillaire et permet d'atteindre le malaire. Le décollement du lambeau inférieur associé à l'incision du vestibule buccal permet l'exérèse de la moitié inférieure du maxillaire.

- cette incision permet le respect de l'orbiculaire des lèvres et de l'orbiculaire des paupières, respecte les branches du facial, respecte également la vascularisation du lambeau.

- elle semble pouvoir être utilisée dans tous les cas.



**INCISION TYPE HUET ET LABAYLE**

L'incision para-latéro-nasale avec section de la lèvre supérieure peut être réservée aux exérèses pour tumeur à développement interne ethmoïdo-maxillaire avec, au besoin, prolongement dans le sourcil.

Nos interventions étant toujours pratiquées après radiothérapie, et donc après une certaine atteinte des téguments, il nous a semblé que la première incision donnait moins souvent des nécroses au niveau de l'angle interne de la fente palpébrale.



**Incision type SEBILEAU**

b) incision buccale :

Au bistouri électrique, une première incision est faite antéro-postérieure à 1 cm de la ligne médiane vers le côté tumoral sauf en cas de destruction trop proche du plancher des sinus. Sur cette incision, on branche une incision transversale postérieure à l'union du palais mou et du palais osseux qui passe en arrière, puis en dehors de la dernière molaire. Enfin, on pratique une incision vestibulaire aussi haute que possible, qui rejoint en avant le frein de la lèvre supérieure.

c) exérèse :

Les surfaces osseuses sont soigneusement ruginées sauf en cas d'envahissement des parties molles où le dégagement est fait à la pointe coagulante.

Ces temps sont très hémorragiques.

Au ciseau plat, la branche montante du maxillaire est sectionnée et d'avant en arrière, on libère la partie haute de l'ethmoïde jusqu'au sphénoïde et la paroi interne de l'orbite.

En dehors, selon l'extension, la section est faite à la scie de Gigli, passant par la fente sphéno-maxillaire, ou plus en dehors si le malaire doit être enlevé en totalité, c'est-à-dire en sectionnant la branche fronto-malaire et l'apophyse zygomatique.

La symphyse ptérygo-maxillaire est sectionnée à l'aide de forts ciseaux courbes à demi-ouverts, glissés de bas en haut, perpendiculairement au rebord alvéolaire. S'insinuant de part et d'autre de l'apophyse ptérygoïde, ils la disjoignent progressivement tandis qu'un davier de Faraboeuf fixe le maxillaire et le libère.

L'aspiration, le tamponnement et quelques pinces permettent de juguler l'hémorragie de ce dernier temps.

Si l'exentération s'impose, relativement souvent dans nos cas, avec tumeur très évoluée, l'oeil, son coussinet graisseux, les muscles sont resséqués en monobloc.

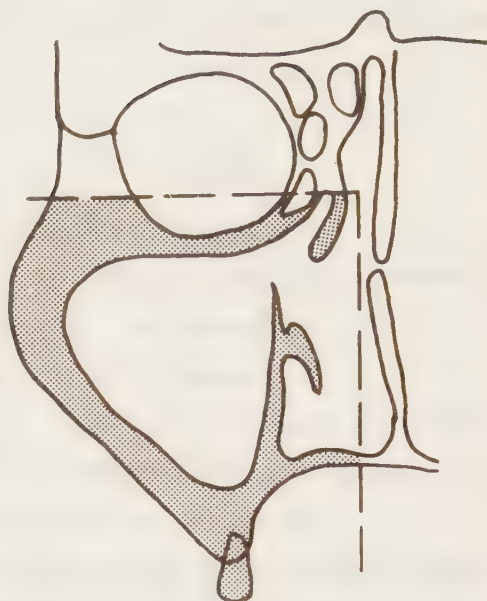
CHIRURGIE

VOLUME A RESSEQUER



CHIRURGIE

VOLUME A RESSEQUER



S'il y a atteinte du plancher de l'orbite ou de la paroi interne et de l'ethmoïde, imposant une irradiation de l'oeil, l'exentération sera obligatoire pour éviter les fontes purulentes et les douleurs orbitaires post-radiques.

Une inspection soigneuse après hémostase et éventuellement quelques biopsies orientées permettent de s'assurer de la qualité de l'intervention. C'est en particulier dans les atteintes de l'ethmoïde et de la fosse ptérygo-maxillaire que celles-ci rendent les plus grands services.

Enfin, une électrocoagulation complémentaire apparaît quelquefois, d'emblée, nécessaire.

d) contrôle de l'exérèse :

Ce dernier temps nous paraît particulièrement important car il conditionne la qualité d'une curiethérapie complémentaire. Il faut vérifier l'absence de reliquats tumoraux en particulier dans le sinus sphénoïdal, l'ethmoïde, la fosse ptérygo-maxillaire. De toute façon, en dehors des biopsies orientées, nous sommes favorables à un contrôle systématique de toutes les parois de la cavité d'exérèse.

En un dernier temps, il faut s'appliquer à réaliser une cavité aussi régulière que possible, en évitant les contre-dépouilles, c'est-à-dire les rétentions, qui compliqueraient énormément la réalisation de la curiethérapie.

e) soins per et post-opératoires :

Lutter contre le choc par une infiltration systématique de la région ptérygo-maxillaire. Un apport suffisant de sang per-opératoire est indispensable.

L'antibiothérapie systématique permet d'éviter l'infection.

Enfin, la pose d'une sonde naso-oesophagienne est obligatoire.

Si la curiethérapie n'est pas réalisée dans le même temps, nous pratiquons un mèche serré de la cavité d'exérèse.

C) La curiethérapie :

Les premières curiethérapie réalisées au Centre François Baclesse dans les cancers du sinus maxillaire consistaient en un packing de Radium qu'il s'agisse d'une curiethérapie secondaire à une exérèse complète ou non. Les tubes de Radium mis en place étaient maintenus par une mèche serrée.

Actuellement, tous nos malades bénéficient d'une plésiocuriethérapie à l'Iridium 192 selon la technique mise au point par PIERQUIN (7) qui permet une distribution beaucoup plus précise et homogène de l'irradiation (78).

a) confection de l'appareil porte-Iridium intra-sinusien (59) :

- empreinte :

L'empreinte de la cavité sinusienne est prise par voie endo-buccale avec des alginates (produits qui sont utilisés pour les empreintes dentaires et les prothèses maxillo-faciales).

La dilution de la bouillie d'alginate est légèrement supérieure à celle utilisée pour les empreintes courantes en bouche. Elle est injectée dans la cavité sinusienne avec une "seringue à décorer de patissier" à laquelle on a adjoint un bec coudé pour pénétrer profondément dans la cavité sinusienne.

Le retrait de cette empreinte aux alginates s'opère facilement lorsque l'exérèse chirurgicale laisse une cavité cylindrique, aux parois lisses, sans contre-dépouilles. Dans le cas contraire, l'empreinte se fragmente au moment de son retrait et il est nécessaire de la reconstituer.

- au laboratoire :

Cette empreinte est plongée dans un bol de plâtre liquide. Dès que le plâtre est pris, il est fracturé en deux au ciseau à frapper pour extirper le bloc d'alginate. Les deux fragments sont ensuite réunis et de la cire à bas point de fusion est coulée dans la cavité.

Ainsi est obtenu un modèle en cire de la cavité sinusienne, modèle qui est essayé sur le malade et parfois légèrement modifié après ramollissement à la flamme pour faciliter son insertion dans la cavité sinusienne.

La limite inférieure du support est tracée à la pointe de couteau sur le modèle en cire placé dans la cavité de façon à ce que l'appareil moulé déborde de quelques millimètres la tranche de section de la voûte palatine qui devra également être irradiée pour éviter un sous-dosage à ce niveau.

Lorsque le modèle est jugé satisfaisant, il est "remis en plâtre" suivant la technique employée pour l'empreinte à l'alginate.

La cire est enlevée du "bloc de plâtre" et la cavité laissée libre est "bourrée" avec de la résine auto-polymérisante. Nous obtenons ainsi un appareil en résine acrylique qui est la réplique exacte de la cire, mais qui est "plein" et qu'il faudra creuser à la fraise de bas en haut pour l'alléger. Il est possible de confectionner directement un appareil creux en ne remplissant pas complètement la cavité du bloc de plâtre et en le faisant tourner rapidement de façon à ce que la résine auto-polymérisante se répartisse sur les parois alors qu'elle est encore liquide.

- essayage sur le malade :

L'appareil obtenu est essayé dans la cavité sinusienne du malade après avoir été poli et enduit de tronothane.

Pour faciliter la mise en place de l'appareil intra-sinusien chargé, une petite barre transversale en résine acrylique est confectionnée près de l'orifice inférieur de la partie creuse du support. Cette petite barre transversale facilite la manipulation à l'aide d'une pince.

b) confection de l'appareil de soutien et de protection de la langue :

Lorsque son application sur les parois est jugée satisfaisante, une empreinte de la voûte palatine "appareil en place" et des arcades mandibulaires est prise aux alginate en vue de la confection au laboratoire d'une "cire d'occlusion" qui servira de maquette à "l'appareil de protection". Son but est de protéger la langue et de maintenir le support intra-sinusien en bonne place dans la cavité à irradier lorsque le malade fermera la bouche.

Cette maquette en cire de la partie inférieure du dispositif de soutien et de protection devra recouvrir toute la voûte palatine sur une épaisseur de 5 mm. Elle est coulée en résine acrylique non colorée suivant la même technique que le support.

L'appareil inférieur assurant le soutien de la partie radio-active et la protection de la langue doit pouvoir être mis en bouche par le malade aussi facilement qu'un dentier.

Sa partie antérieure est largement échancrée pour faciliter l'emploi de pipettes et l'ingestion des liquides.

Nous envisageons de remplacer cet appareil de soutien parfois difficilement supporté, par une contention externe à l'aide d'un casque pré-fabriquée de Ginestet ou un casque plâtré de Darsissac.

c) mise en place des tubes vecteurs sur l'appareil intra-sinusien :

Entre temps, les calculs dosimétriques prévisionnels du laboratoire de Radiophysique, ont abouti à la détermination des coordonnées des lignes radio-actives, sur la surface de l'appareil, afin de délivrer 4000 rads au volume souhaité, c'est-à-dire - 0,5 cm lorsque les biopsies sont négatives et l'aspect normal, sinon à - 1,5 cm, voir - 2 cm lorsque les biopsies sont positives et que l'aspect clinique fait penser à un reliquat plus épais.

Le tracé de ces lignes est reporté au crayon sur l'appareil intra-sinusien en précisant leur profondeur par rapport à la surface de l'appareil. Des tranchées sont creusées dans le support sur ces lignes à la profondeur voulue. Les tubes vecteurs en plastic sont déposés au fond et recouverts de résine auto-polymérisante.

Des fils métalliques inactifs peuvent être glissés dans les tubes vecteurs. La bonne mise en place de l'ensemble peut être ainsi vérifiée à l'amplificateur de brillance, ou par des tomographies avec reconstruction spatiale à l'appareil de Müssel, avant le début du traitement, en l'absence de toute source radioactive. Il suffira de remplacer les fils métalliques par des fils d'Iridium 192 au début de la mise en traitement.

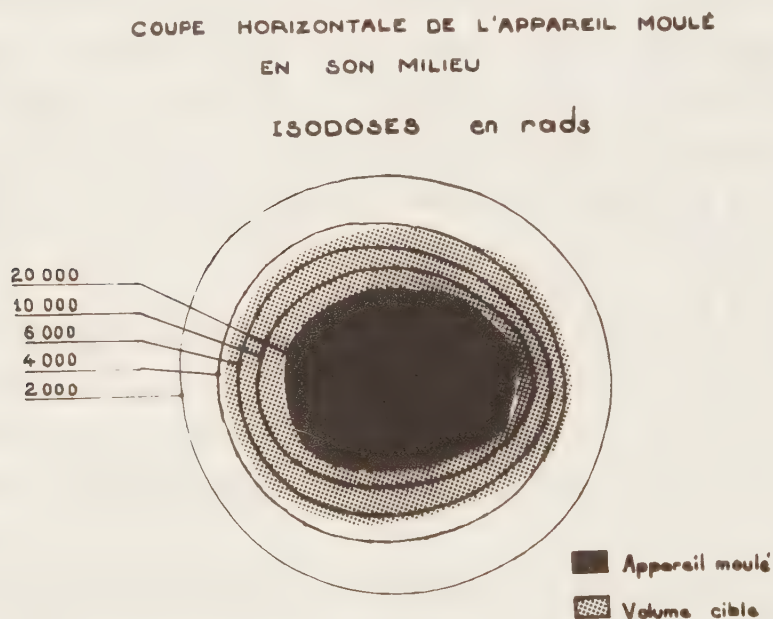
Cas particuliers :

1 - lorsque la cavité a une forme tronconique, la stabilité verticale du support-intra-sinusien est difficile à obtenir.

Il faut créer un orifice au sommet du support dans lequel on introduira un cordon qui, sortant par une contre ouverture nasale, viendra faire issue par la narine correspondante. Il sera amarré sur un bouton de diamètre moyen.

2 - lorsque le malade présente une limitation à l'ouverture de la bouche qui rend difficile la prise d'empreinte, Celle-ci peut être retirée en plusieurs fragments et reconstituée. Le support intra-sinusien devra alors être scindé en plusieurs morceaux et reconstitué dans la cavité au moment de la pose sous anesthésie générale. (On peut également réaliser l'ensemble de ces opérations sous anesthésie générale, à la suite de l'intervention lorsque l'état du malade le permet).

Il est également possible, grâce à des tomographies de faire une reproduction dans l'espace de la cavité sinusienne et de fabriquer une maquette qui remplacera l'empreinte.



3 - envahissement jugal épais : une curiethérapie interstitielle sous aiguilles hypodermiques permet de traiter correctement le volume cible sans surdosage important en surface.

d) mise en place de l'appareil :

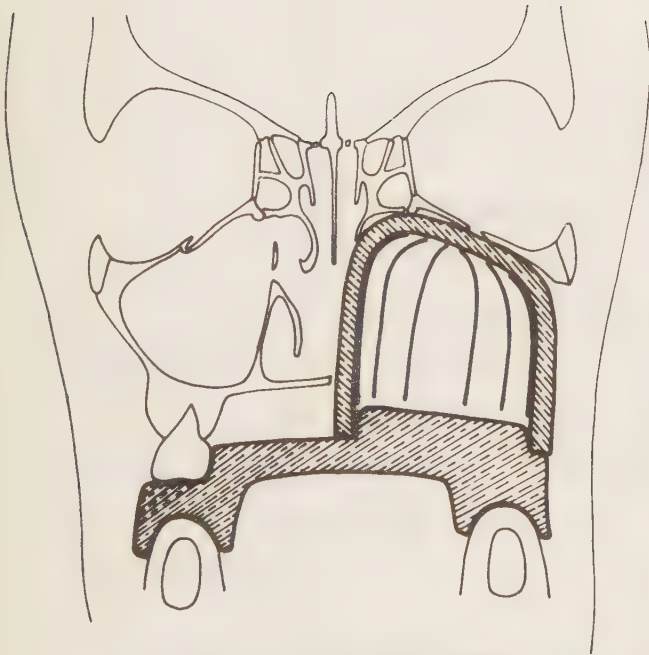
Les fils d'Iridium sont placés dans leur vecteur et l'appareil chargé est mis en place dans la cavité ; l'appareil de soutien est ensuite introduit dans la bouche par le malade lui-même.

e) dosimétrie définitive :

De nouvelles radiographies sont alors pratiquées afin d'obtenir une reconstitution dans l'espace à l'aide de l'appareil de Müssel.

Le calcul dosimétrique détermine alors avec précision le temps nécessaire pour délivrer une dose de 4000 Rads au volume cible déterminé.

En général, l'appareil doit rester en place de 3 à 5 jours.



Plan de coupe passant par les  
apophyses orbitaires externes .



D) Infusion-intra-artérielle (64) (84) :

Nous n'avons pas une grande expérience de cette technique pour cette localisation.

Après dénudation de l'artère temporale superficielle, nous y introduisons un catheter de Richard 0,4. Sa mise en place oorrecte est vérifiée par injection de bleu brillant, puis il est solidement fixé, après avoir été hépariné.

Nous avons utilisé une cure de 10 jours de metothrexate à raison de 10 mg par jour en y associant de la Rifampicine et du Solumédrol.

### 3 - REPARTITION DES DIFFERENTS TRAITEMENTS

#### a) Répartition globale des traitements de première intention

| REPARTITION DES TRAITEMENTS - 119 cas |                |
|---------------------------------------|----------------|
|                                       | (seul..... 56  |
| COBALT..... 91                        | (associé... 35 |
|                                       | (seule..... 0  |
| CHIRURGIE..... 41                     | (associée.. 41 |
|                                       | (seule..... 2  |
| CURIETHERAPIE..... 21                 | (associée.. 19 |
|                                       | (seul..... 10  |
| 200 Kv..... 21                        | (associé... 11 |
| PAS DE TRAITEMENT. 8                  |                |

Les tableaux suivants montrent l'intrication des méthodes de traitement pendant la période étudiée.

Les traitements chimio-thérapeutiques ne figurent pas dans ces tableaux car ils n'ont été utilisés qu'à titre palliatif.

Les malades non traités, sont arrivés dans nos services au stade pré-terminal.

#### b) La cobaltothérapie - Répartition des différents traitements

##### COBALT : 91 cas

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| seul.....                             | 56 |
| avec chirurgie.....                   | 21 |
| avec chirurgie et curiethérapie.....  | 10 |
| avec 200 Kv.....                      | 1  |
| avec curiethérapie.....               | 2  |
| avec chirurgie et packing radium..... | 1  |

Parmi les 56 cas uniquement traités par cobaltothérapie, on peut relever :

- 16 cas de traitement Split-course (4000 r, un mois d'arrêt, 4000 r) \*
- 5 irradiations à titre palliatif 4000 r environ.

c) CHIRURGIE : 41 cas

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| avec cobalt.....                          | 21 |
| avec cobalt + packing.....                | 1  |
| avec cobalt + curiethérapie.....          | 10 |
| avec 200 Kv.....                          | 3  |
| avec 200 Kv + curiethérapie + packing.... | 6  |

d) CURIETHERAPIE : 21 cas

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| A) Packing-radium seul.....                  | 2  |
| avec 200 Kv.....                             | 1  |
| avec 200 Kv + chirurgie...                   | 6  |
| avec cobalt.....                             | 2  |
| B) Appareils moulés avec cobalt + chirurgie. | 10 |
| dont 9 porte-Iridium 192                     |    |
| 1 porte-Tantale 181                          |    |

c) 200 Kv : 21 cas

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Seul, curatif.....                | 8 |
| Seul, palliatif.....              | 2 |
| Associé : chirurgie + cobalt..... | 1 |
| " chirurgie + packing-Radium..... | 6 |
| " packing-Radium.....             | 1 |
| " cobalt.....                     | 1 |
| " chirurgie.....                  | 3 |

\* Irradiation totale en 3mois :

4000 R en un mois, arrêt pendant un mois, et de nouveau 4000 R en un mois.

CINQUIEME PARTIE

I - SURVIE GLOBALE

1) Les résultats concernant les seuls cancers du sinus maxillaire ne sont pas nombreux .

La plupart des auteurs y incluent les néoformations de la cavité nasale ou de l'ethmoïde, dont le pronostic est nettement meilleur. D'autres excluent les cas non traités ou ceux des malades emportés par une affection intercurrente.

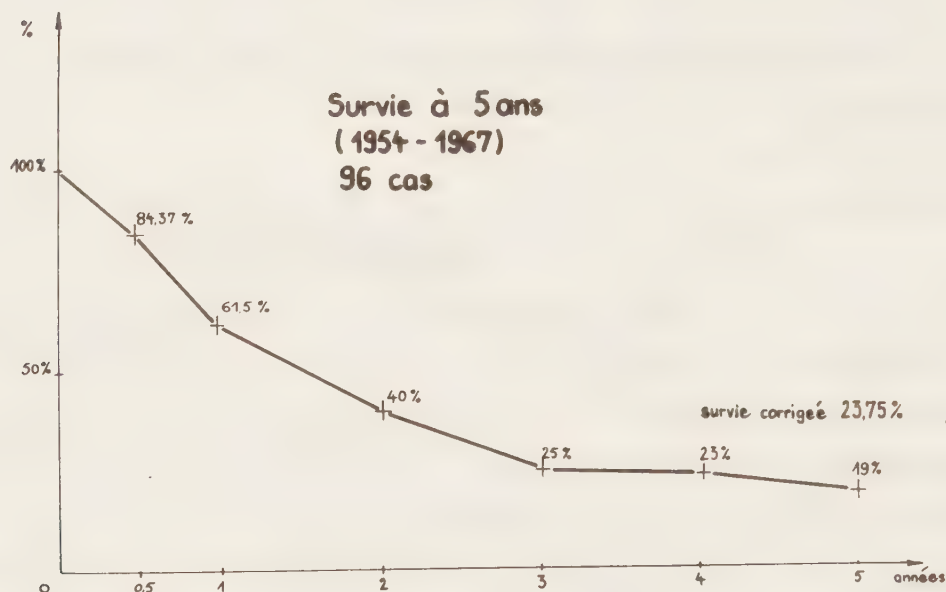
Nous résumons dans le tableau suivant quelques statistiques en y ajoutant la nôtre.

| RESULTATS PUBLIES PAR DIFFERENTS AUTEURS |                    |                                               |             |                  |
|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|-------------|------------------|
| Auteurs                                  | Date de traitement | Localisation                                  | Nbre de cas | Survie à 5 ans   |
| BOURGUET (16)                            | 1947 - 1965        | Sinus-max.<br>+ ethmoïde                      | 237 ?       | 19 %             |
| CACHIN (18)                              | 1960 - 1963        | Sinus max.<br>+ ethmoïde<br>+ cavités nasales | 56          | 20 %             |
| FLETCHER (15)                            | 1954 - 1967        | Sinus max.<br>+ cavités nasales               | 87          | 33 %             |
| HENSCHER (43)                            | 1951               | Sinus max.                                    |             | 15 %             |
| HUET (48)                                | 1922 - 1955        | Sinus max.                                    | 182         | 14 %             |
| LARSON (57)                              | 1954               |                                               | 256         | 23 %             |
| LEROUX-ROBERT (65)                       | 1962               | Tous types                                    | 215         | 31 %             |
| RINNE (44)                               | 1950 - 1959        | Sinus-max.                                    | 289         | 28,5 %           |
| SHEDD (10)                               | 1925 - 1965        | Sinus-max.                                    | 268         | 13 %             |
| SPELLING (94)                            | 1967               | Tous types                                    | 156         | 22 %             |
| YASU SATTO (84)                          | 1964 - 1969        | Sinus max. +<br>ethmoïde sauf<br>récidives    | 67          | 17 %             |
| CENTRE FRANCOIS<br>BACLESSE              | 1953 - 1967        | Sinus max                                     | 96          | 19 %<br>(23,75)* |

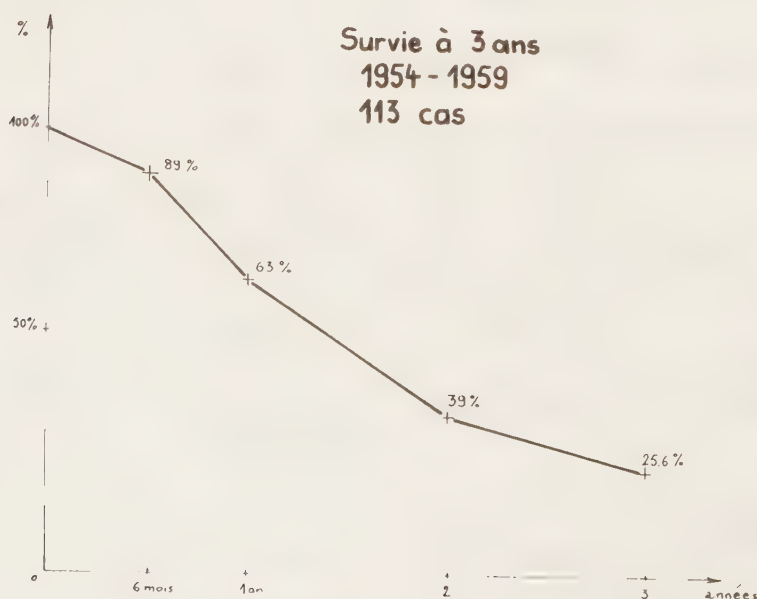
\* survie corrigée

## 2) Survie à 5 ans, tous cas réunis :

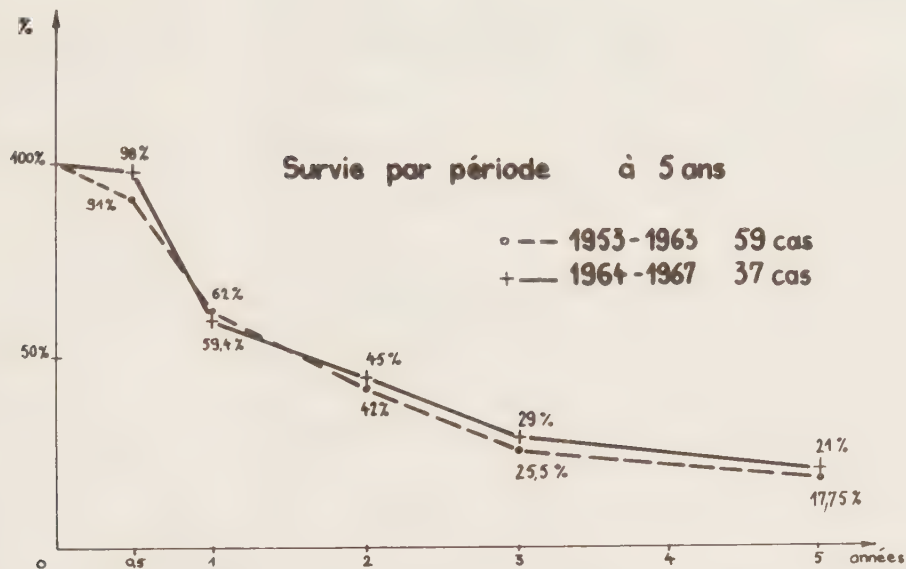
Cette courbe de survie montre que les résultats peuvent se juger à 3 ans; elle correspond à la survie de tous les malades qui se sont présentés à notre consultation, qu'ils aient été traités ou non.



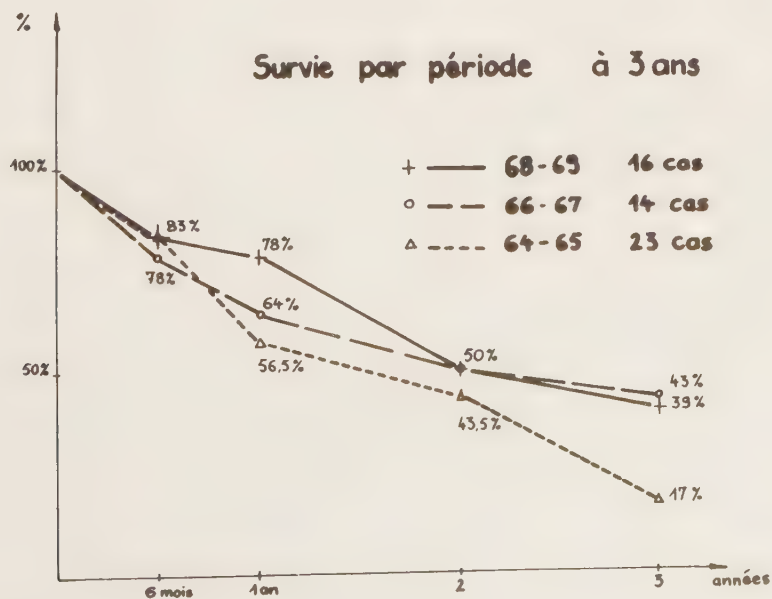
La survie à 5 ans ainsi calculée est de 19 %, cependant, étant donné l'âge assez élevé de nos malades, il est intéressant de réaliser une correction. La survie corrigée est de 23,75 % à 5 ans.



3) L'étude de la survie en séparant les malades traités avant 1963 et ceux traités de 1954 à 1969 ne montre qu'une légère différence entre les deux séries. Il n'y aurait pratiquement pas d'amélioration depuis 1954.



Nous avons donc voulu vérifier d'une façon précise les résultats récents et nous avons établi les courbes en prenant les six dernières années deux à deux.



Etant donné le petit nombre de cas, l'écart entre les courbes n'est pas statistiquement significatif. Il nous semble cependant que les résultats 1964 - 1965 sont relativement mauvais. Ceci sera détaillé au chapitre : résultats en fonction du traitement.

## 2 - CAUSE DU DECES

Elle n'est souvent pas connue avec précision ; il est difficile d'obtenir ce genre de renseignement.

| CAUSE DU DECES - 92 CAS      |    |
|------------------------------|----|
| Inconnue.....                | 47 |
| Envahissement local.....     | 23 |
| Cachexie.....                | 8  |
| Affection intercurrente..... | 8  |
| Métastases.....              | 3  |
| Infection.....               | 2  |
| Hémorragie.....              | 1  |

C'est comme le soulignent de nombreux auteurs, l'envahissement local qui est la première cause connue de décès ; les deux dernières causes citées sur le tableau sont des complications post thérapeutiques, en particulier un des deux décès par infection est dû à un abcès cérébral post opératoire.

### 3 - COMPLICATIONS DUES AUX TRAITEMENTS

Il s'agit aussi bien des complications de la radiothérapie que de celles de la chirurgie.

| Complications dues au traitement<br>sur 119 cas de malades |   |
|------------------------------------------------------------|---|
| Nécrose locale intense.....                                | 6 |
| Cécité.....                                                | 5 |
| Troubles alimentaires.....                                 | 4 |
| Hémorragies.....                                           | 2 |
| Fistule externe.....                                       | 1 |
| Nécrose cutanée.....                                       | 1 |
| Abcès cérébral.....                                        | 1 |
| Troubles graves de la phonation.....                       | 1 |
| Meningite.....                                             | 0 |

Les cécités sont complètes ou incomplètes. Elles résultent soit d'une énucléation chez un malade à l'oeil controlatéral préalablement atteint, soit d'une irradiation complémentaire rendue obligatoire par une récurrence ou une persistance évolutive.

Comme on peut le constater, les complications majeures, bien que non exceptionnelles, sont en définitive peu fréquentes.

#### 4 - INFLUENCE DES ELEMENTS DE DEPART SUR LA SURVIE

Nous allons maintenant étudier l'influence des éléments autres que le traitement sur la survie des malades.

Nous analyserons successivement les facteurs :

- généraux                      - sexe, âge, délai entre le premier symptôme et la première consultation.
- anatomiques                - extension locale, régionale.
- histologiques
- évolutifs                    - métastases régionales, métastases à distance.

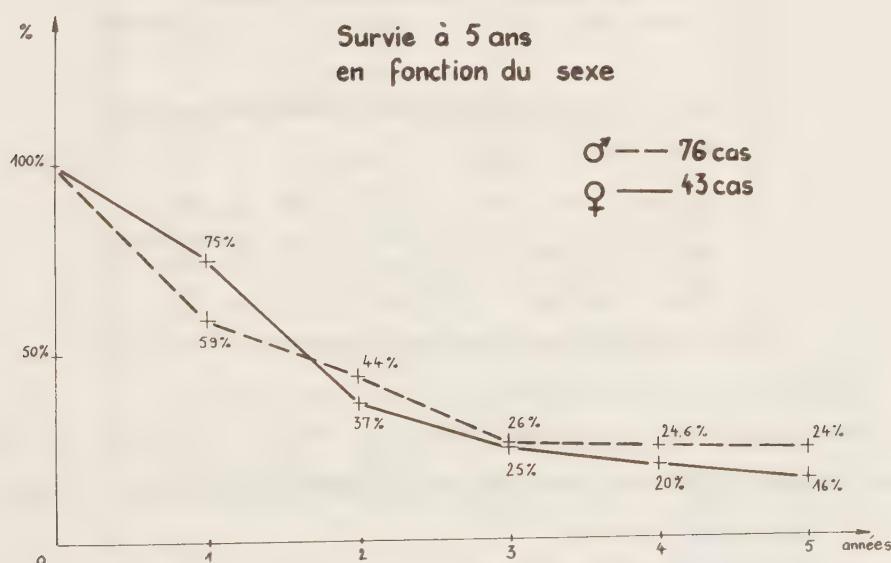
##### 1) Facteurs généraux :

##### a) Survie en fonction du sexe

| <u>MASCULIN</u> | <u>1 AN</u> | <u>3 ANS</u> | <u>5 ANS</u> |
|-----------------|-------------|--------------|--------------|
| 76 CAS          | 59,20 %     | 26,40 %      | 15,87 %      |

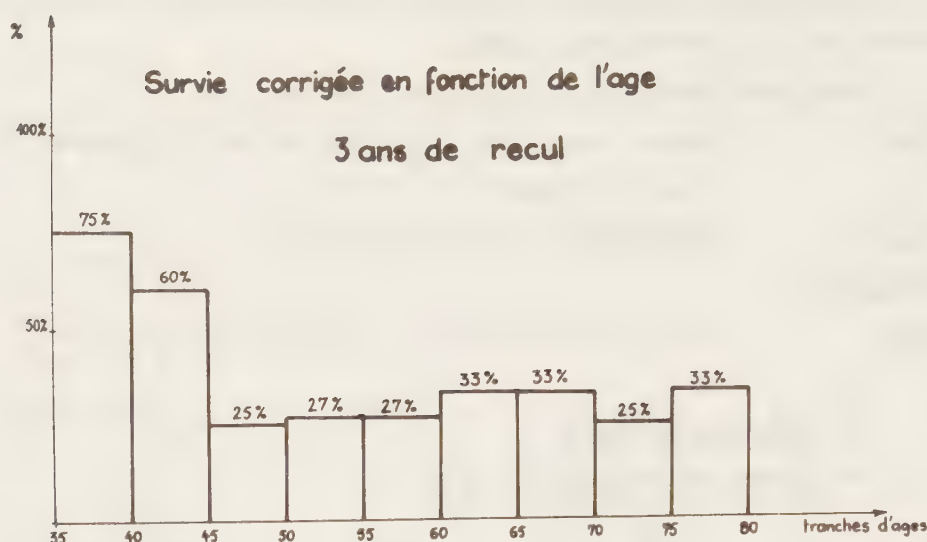
  

| <u>FEMININ</u> | <u>1 AN</u> | <u>3 ANS</u> | <u>5 ANS</u> |
|----------------|-------------|--------------|--------------|
| 43 CAS         | 74,00 %     | 26,19 %      | 24,24 %      |



On voit que le pronostic est nettement meilleur pour les femmes que pour les hommes, bien que l'âge moyen des femmes soit plus élevé que celui des hommes;

b) Survie corrigée en fonction de l'âge



c) L'étude de la survie en fonction du délai écoulé entre le premier signe et la première consultation ne montre pas de résultats homogènes.

| SURVIE EN FONCTION DU DELAI<br>1er signe / 1ère consultation |                                |   |      |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|---|------|
|                                                              | :<br>: Survie à :<br>: 3 ans : | : | %    |
| Entre 0 et 3 mois                                            | : 14 / 43 :                    | : | 32 % |
| Entre 3 et 6 mois                                            | : 5 / 28 :                     | : | 18 % |
| Entre 6 mois et 1 an                                         | : 5 / 18 :                     | : | 31 % |
| Plus d'un an                                                 | : 5 / 15 :                     | : | 33 % |
|                                                              | : :                            | : |      |

Les malades ayant consulté moins de trois mois après les premiers signes se répartissent entre deux groupes parfaitement distincts d'inégale importance.

Le groupe le plus important de ces malades est décédé en moins de 2 ans ; le deuxième groupe, par contre, est vivant 5 ans après. Nous n'avons pas de cas de survie comprise entre 2 et 5 ans. On peut supposer que le deuxième groupe correspond aux malades ayant vraiment consulté rapidement après le premier signe ;

le groupe le plus important, comme nous le confirme leur extension locale est constitué de malades qui, négligeant les signes mineurs, se sont présentés tardivement à la période des complications locales.

Les malades qui se sont présentés 18 mois après les premiers signes, ont, globalement, une survie réduite ; cependant certains ont vécu 5 ans ou plus.

## 2) Facteurs anatomiques :

### a) Survie en fonction de la classification U I C C.

Nous ne donnerons pas les résultats en fonction de la classification T N M classique car, la plupart de nos malades présentaient des T 4 selon ce mode de classement.

| CLASSIFICATION UICC      |   |     |   |        |   |      |
|--------------------------|---|-----|---|--------|---|------|
| SURVIE A 3 ANS - 106 CAS |   |     |   |        |   |      |
|                          | : | Cas | : | Vivant | : | %    |
|                          | : |     | : |        | : |      |
| T 1                      | : | 4   | : | 3      | : | 75 % |
| T 2                      | : | 22  | : | 9      | : | 45 % |
| T 3                      | : | 47  | : | 10     | : | 21 % |
| T 4                      | : | 33  | : | 6      | : | 18 % |
|                          | : |     | : |        | : |      |

| CLASSIFICATION UICC     |   |     |   |        |   |       |
|-------------------------|---|-----|---|--------|---|-------|
| SURVIE A 5 ANS - 88 CAS |   |     |   |        |   |       |
|                         | : | Cas | : | Vivant | : | %     |
|                         | : |     | : |        | : |       |
| T 1                     | : | 3   | : | 2      | : | 66 %  |
| T 2                     | : | 13  | : | 7      | : | 56 %  |
| T 3                     | : | 42  | : | 4      | : | 9,5 % |
| T 4                     | : | 30  | : | 4      | : | 13 %  |
|                         | : |     | : |        | : |       |

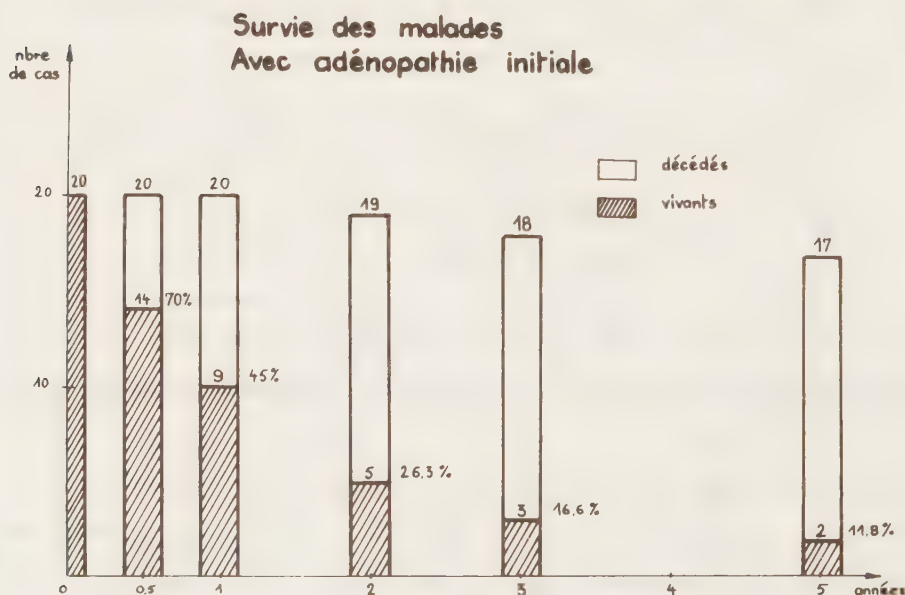
On remarque que pour les T 3 et T 4, la classification UICC ne permet pas de mettre en évidence un pronostic différent.

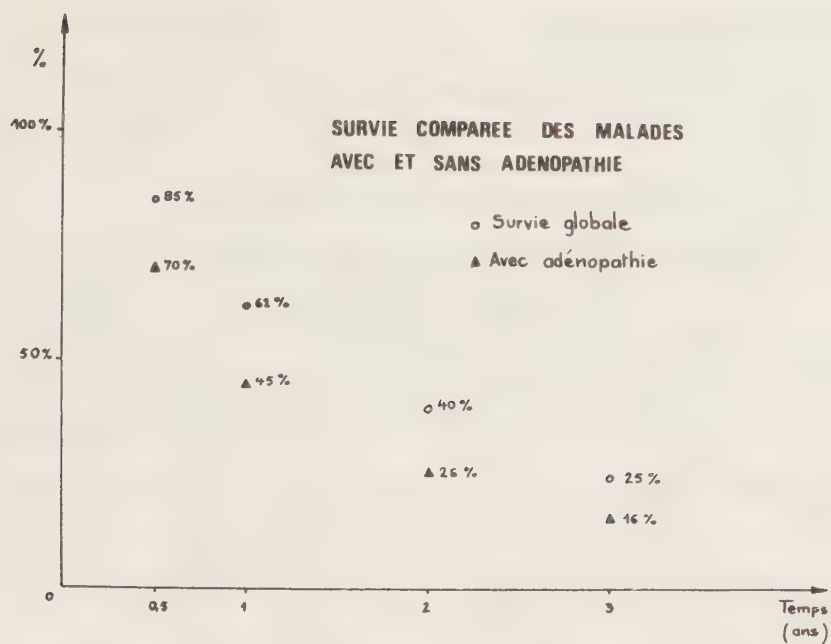
b) L'étude de la survie en fonction de l'extention locale au niveau des différentes structures osseuses est beaucoup plus significative :

| SURVIE EN FONCTION DE L'EXTENSION ANATOMIQUE A 5 ANS   |      |                    |
|--------------------------------------------------------|------|--------------------|
| - Atteinte relativement localisée                      | 32 % | ( $\frac{6}{19}$ ) |
| - Atteinte de l'ensemble du sinus<br>(orbite + palais) | 22 % | ( $\frac{4}{18}$ ) |
| - Avec envahissement de l'ethmoïde                     | 19 % | ( $\frac{6}{32}$ ) |
| - <u>Avec atteinte ptérygo-maxillaire</u>              | 0 %  | ( $\frac{0}{12}$ ) |

Le pronostic péjoratif de l'atteinte de la région ptérygo-maxillaire est évident ; par contre, l'envahissement ethmoïdal dans les lésions relativement volumineuses, ne semble pas intervenir.

c) Les adénopathies initiales ont un rôle sur la survie.





L'âge moyen des malades porteurs d'adénopathies est de 60,2 ans, soit absolument le même que celui de l'ensemble des cas.

3) Facteurs histologiques :

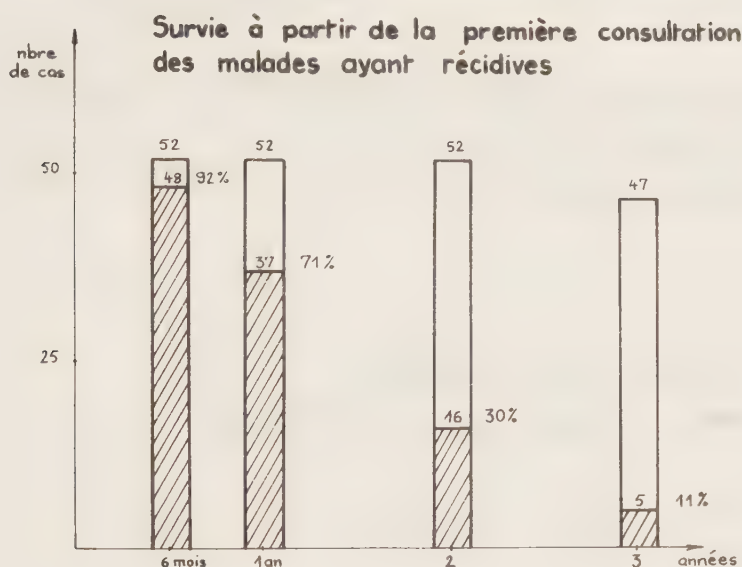
| SURVIE EN FONCTION DE L'HISTOLOGIE |             |       |             |    |             |      |
|------------------------------------|-------------|-------|-------------|----|-------------|------|
|                                    | 1 an        |       | 3 ans       |    | 5 ans       |      |
|                                    | Nbre de cas | %     | Nbre de cas | %  | Nbre de cas | %    |
|                                    |             |       |             |    |             |      |
| Epithélioma typique                | 33/53       | 62,20 | 12/50       | 26 | 7/42        | 16,6 |
| Epithélioma atypique               | 17/30       | 56,70 | 7/27        | 26 | 4/25        | 16   |
| Epithélioma cylindrique            | 5/5         | 100   | 2/4         | 50 | 1/2         | 50   |
| Sarcome                            | 6/8         | 75    | 3/7         | 42 | 2/6         | 33,3 |
| Cylindrome                         | 4/5         | 80    | 1/5         | 20 | 0/2         | 0    |

Remarque : les cylindromes sont des récidives

#### 4) Facteurs évolutifs :

##### a) Récidives :

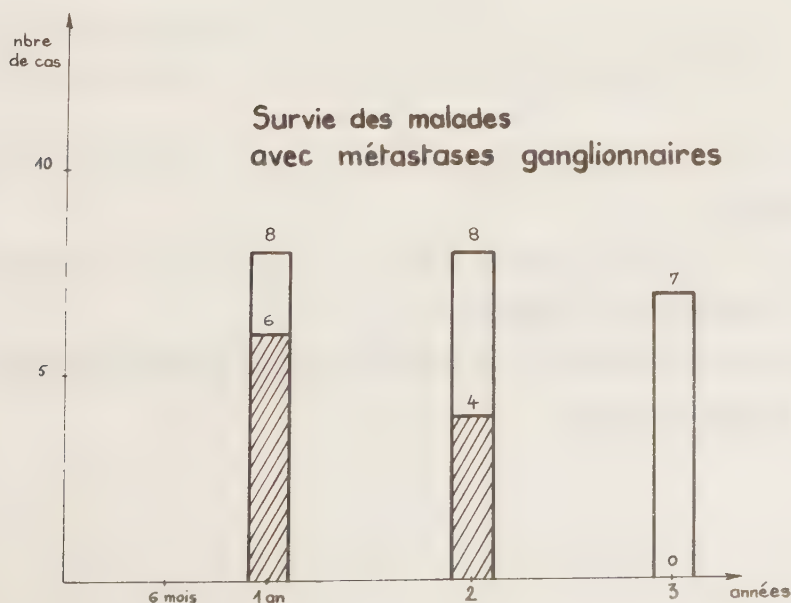
Leur nombre connu est en dessous de la vérité ; nous voulons simplement donner un aperçu de leur pronostic :



La survie au cours de la première année est supérieure à la survie globale. Les malades qui ont récidivé n'ont pas reçu un traitement agressif, chirurgie moins complète, irradiation à dose modérée.

##### b) Les métastases ganglionnaires :

Nous avons 8 cas de métastases ganglionnaires - 4 de ces malades présentaient également une récurrence locale.



L'existence de la récurrence locale ne semble pas aggraver dans ces cas, le pronostic vital. Cependant, un de nos malades vivant à 2 ans ne présentait pas de récurrence.

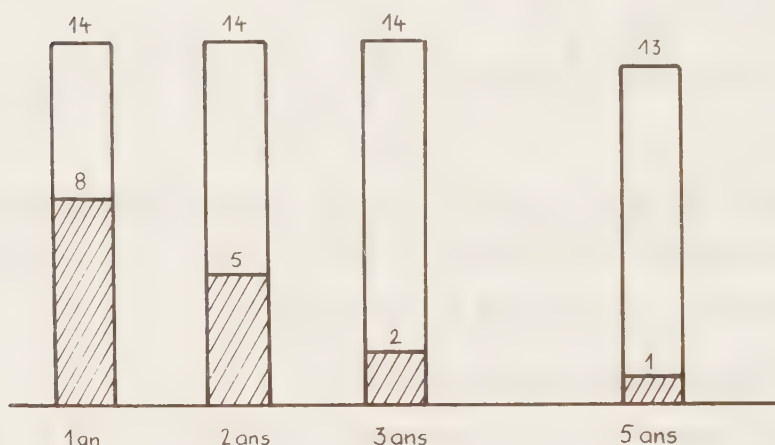
Survie après l'apparition de la  
métastase ganglionnaire :

1 an : 3 / 7 - 2 ans : 2 / 7

La survie moyenne des 7 malades décédés est de 1 an après l'apparition de l'adénopathie secondaire.

c) métastases à distance :

### Survie des malades avec métastases à distance



La survie moyenne est de 19 mois, mais elle est seulement de 6,7 mois après l'apparition de la métastase chez 13 de nos malades ; le 14 ème est toujours vivant après 16 mois.

Ce nombre de cas est trop faible pour évaluer le risque présenté par chacune des localisations.

Quatre de ces 14 malades présentaient une récurrence ; c'est-à-dire beaucoup moins qu'en cas d'adénopathie secondaire.

Le pronostic des métastases à distance apparaît comme plus sombre que celui des métastases ganglionnaires.

|                                                 | Métastase à distance | Métastases ganglionnaires |
|-------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| Survie moyenne après apparition de la métastase | 6,7 mois             | 12 mois                   |
| Vivants                                         | 1 malade à 16 mois   | 1 malades à 7 mois        |

## 5 - RESULTATS OBTENUS PAR LES DIFFERENTS TRAITEMENTS

### 1) Radiothérapie conventionnelle :

200 Kv

21 cas

traités entre 1954 et 1962.

#### a) 200 Kv avec chirurgie sans exentération orbitaire : 3 cas.

Il s'agit, soit d'une chirurgie curative totale, soit d'une chirurgie partielle.

Deux malades n'ont pas vécu un an, mais le troisième est vivant 16 ans après.

#### b) 200 Kv seul : 8 cas.

dont deux à titre palliatif, et un autre interrompu par le malade

- 3 malades sont vivants à 1 an

- aucun à 2 ans

Moyenne de survie : 1,6 ans

#### c) 200 Kv pré-opératoire avec chirurgie partielle ou totale mais sans exentération orbitaire suivi d'une curiethérapie par packing Radium : 6 cas.

- 1 an : 5/6

- 2 ans : 2/6

- 3 ans : 1/6

- 5 ans : 1/6

#### d) un malade a été traité par 200 Kv et packing Radium.

Il était vivant plus de 10 ans après.

#### e) un malade traité par 200 Kv et chirurgie avec exentération orbitaire et cobalt post-opératoire est vivant à 5 ans.

### 2) La télécobaltothérapie :

a) les résultats obtenus par la télécobaltothérapie utilisée seule et à visée curative sont :

- à 3 ans : 12 / 52 cas, soit 23 %

- à 5 ans : 8 / 47 cas, soit 17 %.

Deux techniques d'irradiation ont été employées :

- irradiation en une série à la dose de 6000 rads en moyenne
- irradiation type split-course.

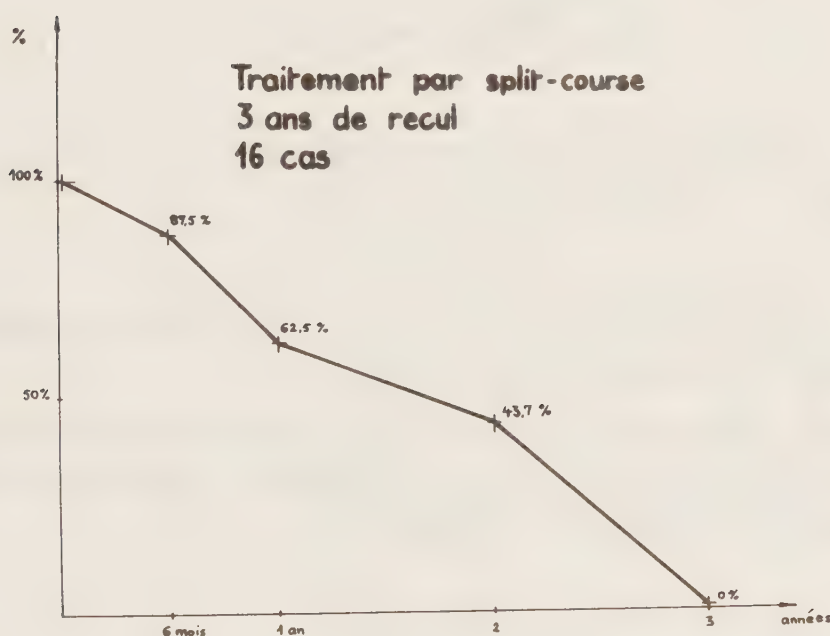
Détaillons ces deux modalités thérapeutiques.

#### IRRADIATION UNIQUE

A 1 an : 21 / 35, soit 60 %

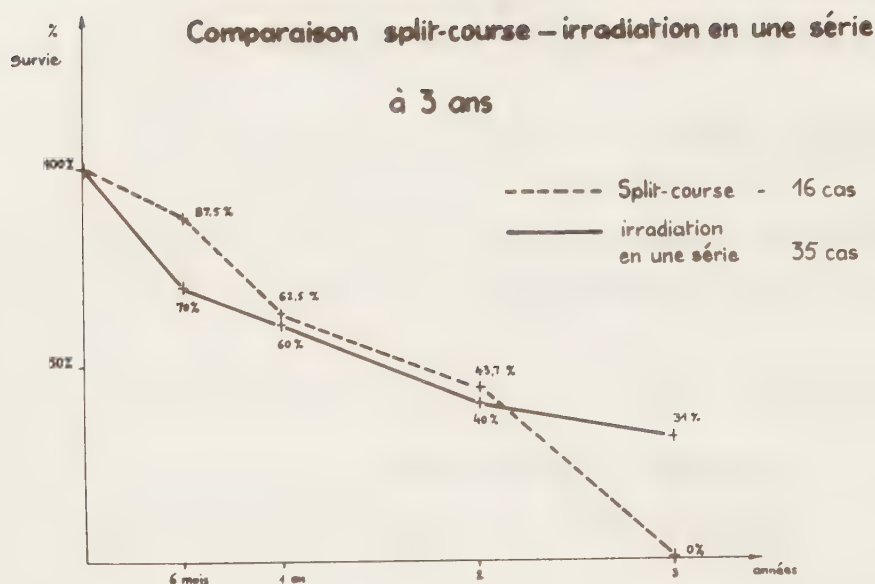
A 2 ans : 14 / 35, soit 40 %

A 3 ans : 11 / 35, soit 31 %



| REPARTITION DES MALADES TRAITES<br>PAR COBALT SELON L'EXTENSION |      |                    |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|--------------------|------|
| Irradiation<br>en une<br>série                                  | T 2  | T 3<br>U. I. C. C. | T 4  |
|                                                                 | 25 % | 50 %               | 25 % |
| Split course                                                    | 35 % | 30 %               | 35 % |

La répartition n'est pas identique dans les deux séries, mais elle n'est pas suffisamment déséquilibrée pour expliquer la différence des résultats.



Le split-course, moins agressif pour le malade durant la première année, n'a pas permis, dans notre série, de succès à 3 ans.

Les autres malades traités par cobalt seul, ont, par contre, une bonne chance de survie, le chiffre de 31 % à 3 ans est à comparer à nos résultats globaux, et ces malades ne sont pas toujours les meilleurs cas !

#### COBALT PALLIATIF

Nous considérons comme irradiation palliative celle ayant délivré une dose tumeur inférieure à 5000 rads.

Parmi les 5 cas, 3 sont le fait du refus de la chirurgie après 4000 rads de la deuxième partie d'un split-course. L'un d'entre eux est vivant à 3 ans ; il s'agit d'un épithélioma épidermoïde peu différencié.

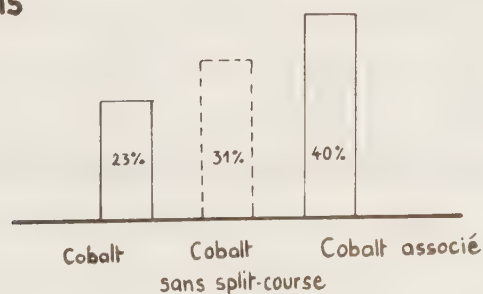
b) Cobalt associé :

| COBALTOTHERAPIE ASSOCIEE A LA CHIRURGIE<br>AVEC OU SANS CURIETHERAPIE |                     |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 22 cas à 5 ans de recul                                               |                     |
| 1 an :                                                                | 22 / 22             |
| 2 ans :                                                               | 18 / 22             |
| 3 ans :                                                               | 8 / 22              |
| 4 ans :                                                               | 6 / 22              |
| 5 ans :                                                               | 6 / 22, soit : 35 % |

| COBALTOTHERAPIE ASSOCIEE A LA CHIRURGIE<br>AVEC OU SANS CURIETHERAPIE |                      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 30 cas à 3 ans de recul                                               |                      |
| 6 mois :                                                              | 29 / 30              |
| 1 an :                                                                | 24 / 30              |
| 2 ans :                                                               | 15 / 30              |
| 3 ans :                                                               | 12 / 30, soit : 40 % |

Comparaison survie  
par cobalt seul et cobalt associé

à 3 ans



à 5 ans



L'avantage est à l'association et non pas au traitement unique.

### 3) La chirurgie :

La chirurgie a été employée associée à une irradiation soit par cobalt, soit par 200 Kv, soit par curiethérapie, soit par deux d'entre elles.

Nous avons défini, en dehors de la chirurgie exploratrice qui n'entre pas ici en ligne de compte, trois types de traitement chirurgicaux :

- a) la chirurgie curative partielle, curetage complet ou résection partielle du sinus maxillaire avec curetage
- b) chirurgie curative totale, exérèse monobloc du sinus maxillaire
- c) chirurgie curative totale avec exentération orbitaire.

Certains cas peuvent être difficiles à classer, en particulier dans la première catégorie où le curetage approfondi du sinus ne peut être considéré avec certitude comme curatif en l'absence de compte rendu opératoire.

#### A) Nous donnons d'abord les résultats de la chirurgie en général

| CHIRURGIE TOUS CAS REUNIS - 3 ANS DE REcul |              |              |           |
|--------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 an                                       | 2 ans        | 3 ans        |           |
| <u>32/40</u>                               | <u>20/40</u> | <u>16/40</u> | soit 40 % |

| CHIRURGIE TOUS CAS REUNIS - 5 ANS DE REcul |              |             |             |           |
|--------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-----------|
| 1 an                                       | 2 ans        | 3 ans       | 5 ans       |           |
| <u>23/31</u>                               | <u>12/31</u> | <u>9/31</u> | <u>9/31</u> | soit 29 % |

Enlevant les malades traités également par curiethérapie, on obtient :

| CHIRURGIE SANS CURIETHERAPIE ASSOCIEE - 3 ANS DE REcul |                 |                |           |
|--------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------|
| 1 an                                                   | 2 ans           | 3 ans          |           |
| $\frac{13}{22}$                                        | $\frac{10}{22}$ | $\frac{7}{22}$ | soit 31 % |

| CHIRURGIE SANS CURIETHERAPIE ASSOCIEE - 5 ANS DE REcul |                |                |                |           |
|--------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
| 1 an                                                   | 2 ans          | 3 ans          | 5 ans          |           |
| $\frac{9}{18}$                                         | $\frac{7}{18}$ | $\frac{5}{18}$ | $\frac{5}{18}$ | soit 28 % |

B) Survie à 3 ans en fonction de la technique chirurgicale :

| SURVIE A 3 ANS EN FONCTION DE LA TECHNIQUE CHIRURGICALE |                     |                  |                                    |
|---------------------------------------------------------|---------------------|------------------|------------------------------------|
| Chirurgie + cobalt + curiethérapie                      |                     |                  |                                    |
|                                                         | Chirurgie partielle | Chirurgie totale | Chirurgie + exentération orbitaire |
| Nbre de cas                                             | 4 / 12              | 4 / 10           | 5 / 8                              |
| %                                                       | 32 %                | 40 %             | 62,5 %                             |
| Chirurgie + 200 Kv + curiethérapie                      |                     |                  |                                    |
| Nbre de cas                                             | 2 / 7               | 0 / 3            | 1 / 1                              |

En regroupant ces deux rubriques, on obtient :

| CHIRURGIE + IRRADIATION |                        |                     |                                          |
|-------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------------------|
| 3 ANS DE REcul          |                        |                     |                                          |
|                         | Chirurgie<br>partielle | Chirurgie<br>totale | Chirurgie +<br>exentération<br>orbitaire |
| Nbre de cas             | 6 / 19                 | 4 / 13              | 6 / 9                                    |
| %                       | 31                     | 30                  | 66                                       |

La chirurgie sans exentération orbitaire donne des résultats très inférieurs à la chirurgie avec exentération. Cependant, les techniques associées à la chirurgie jouent également un rôle.

De toute façon, l'apport de la chirurgie est indéniable, puisque si la survie est de 25 % à 3 ans pour l'ensemble des cas, elle atteint 40 % à 3 ans pour les malades ayant bénéficié d'un traitement chirurgical.

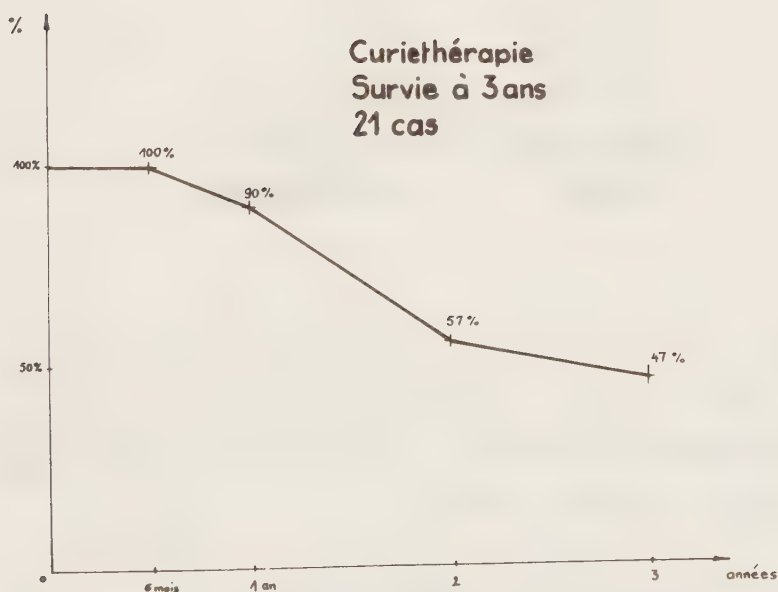
| Traitement              | Survie à 3 ans |
|-------------------------|----------------|
| Tous traitements        | 25 %           |
| Cobalt seul             | 23 %           |
| Chirurgie + irradiation | 40 %           |

## 6 - LA CURIETHERAPIE

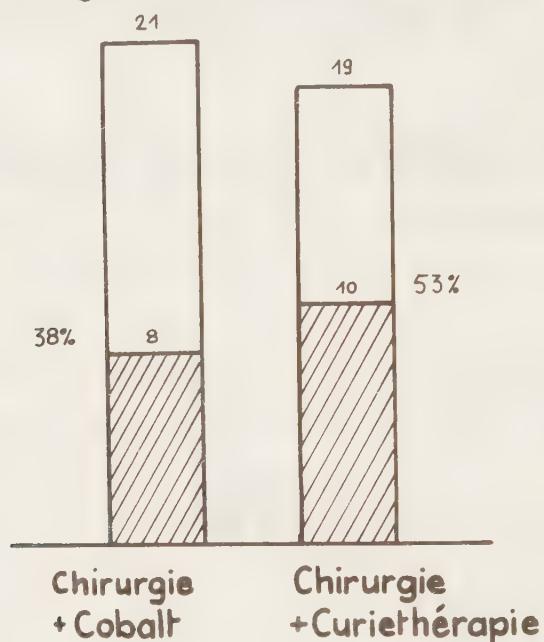
21 de nos malades ont bénéficié d'une curiethérapie au cours du traitement initial.

Deux techniques ont été utilisées : le packing à l'aide de tubes ou de cellules de radium qui, par définition, ne permet pas une implantation et une dosimétrie précises, et les appareils moulés porte-Iridium 192 dont nous avons déjà parlé.

a) les résultats globaux des 21 malades traités par curiethérapie  
sont les suivants :



Comparaison à 3 ans  
Chirurgie + irradiation externe  
Chirurgie + Cobalt + Curiethérapie



Ces résultats peu parlants sont dus à l'hétérogénéité des traitements curiethérapiques analysés ensemble.

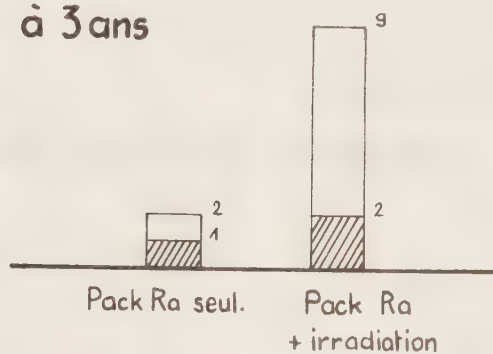
Parmi ces malades, on note :

- 2 cas de traitement par packing seul, ayant survécu respectivement 1 et 4 ans (non comptés dans le tableau ci-dessus)
- 7 cas de packing de Radium associé à une irradiation par 200 KV et pour 6 d'entre eux à la chirurgie, la survie à 5 ans est : 2 / 7
- 2 cas de packing de Radium associé à la chirurgie et cobalt sont décédés avant 2 ans.

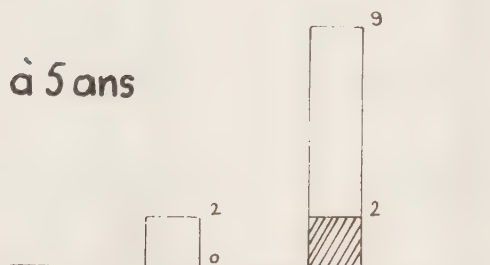
En résumé, les résultats des traitements par packing de Radium sont les suivants :

### Résultats des traitements par packing radium

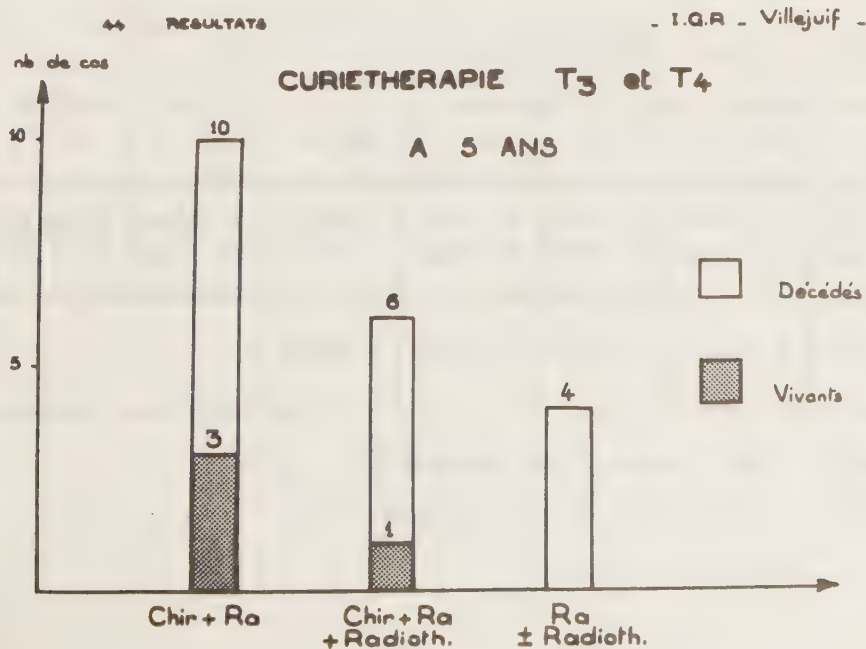
à 3 ans



à 5 ans



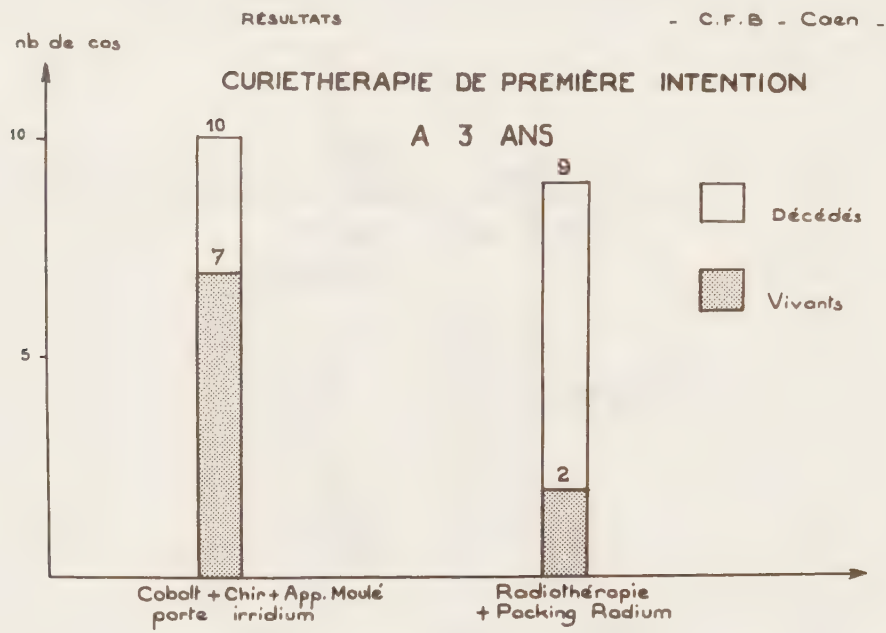
Ces résultats ne sont pas très bons. Cependant, d'autres auteurs n'obtiennent pas de meilleurs résultats dans des tumeurs de même importance (HUET et STEPHANI (46)).



Les 10 autres malades traités par curiethérapie, l'ont été par appareils moulés porte-Iridium,

7 / 10 sont vivants à 3 ans.

Ces résultats semblent spectaculaires comparés à ceux obtenus par le packing de radium.



Une étude des techniques de curiethérapie et des traitements associés ainsi que de l'extension locale des tumeurs s'impose.

A) Packing de radium :

| PACKING DE RADIUM + RADIOTHERAPIE = 9 CAS A 5 ANS |                 |                 |                 |                 |                 |                |                 |                 |      |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| Malade                                            | Mr K .          | Mr C            | Mme T..         | Mr P            | Mr P            | Mr M           | Mme G           | Mr J            | Mr P |
| Matériel                                          | 2 tubes de 10mg | 2 tubes de 10mg | 6 tubes de 10mg | 2 tubes de 10mg | 2 tubes de 10mg | 7 cell. 2,5 mg | 2 tubes de 10mg | 2 cell. de 2 mg | ?    |
| durée du traitement                               | 6 jours         | 6 jours         | 3 jours         | 4 jours         | 4 jours         | 6 jours        |                 |                 |      |

- . décès par tuberculose pulmonaire
- .. décès par nécrose locale intense.

| PACKING DE RADIUM + RADIOTHERAPIE = 9 CAS A 5 ANS |         |         |                          |         |
|---------------------------------------------------|---------|---------|--------------------------|---------|
|                                                   | T N M   | U I C C | technique chirurgicale   | Survie  |
| Mr K .                                            | T 4 N + | 4       | conservation de la voûte | 8 ans   |
| Mr C                                              | T 3 N ° | 12      | curetage                 | 11 ans  |
| Mme T..                                           | T 4 N + | 3       | curetage                 | 9 mois  |
| Mr P                                              | T 4     | 3       | curetage                 | 15 mois |
| Mr P                                              | T 4     | 3       | curetage                 | 18 mois |
| Mr M                                              | T 4     | 3       | curative partielle       | 6 mois  |
| Mme G                                             | T 4     | 3       | curative                 | 2,5 ans |
| Mr J                                              | T 4 N + | 4       | curative partielle       | 1 an    |
| Mr P                                              | T 4     | 4       | curative                 | 20 mois |

- . décès d'une tuberculose pulmonaire
- .. décès par nécrose locale intense.

Nous avons très peu de renseignements sur les deux malades traités par curiethérapie seule.

B) Appareil moulé :

Parmi les malades traités par cette technique, il n'y a pas, contrairement à ceux traités par d'autres méthodes de T 4 UICC.

| APPAREIL MOULE PORTE-IRIDIUM<br>MALADES VIVANTS A 3 ANS, SANS RECIDIVE LOCALE |       |         |                          |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------------------------|------------------------------|
|                                                                               | T N M | U I C C | Technique chirurgicale   | Dose à 1 cm en milieu d'app. |
| Mme L °                                                                       | T 3   | 1       | Curetage                 | 4000                         |
| Mr BL                                                                         | T 4   | 3       | Résection                | 4000                         |
| Mme Y                                                                         | T 4   | 2       | Résection + exentération | 5000                         |
| Mr H                                                                          | T 3   | 3       | Résection + exentération | 4000                         |
| Mme D                                                                         | T 4   | 3       | Résection + exentération | 3700                         |
| Mr RE                                                                         | T 4   | 3       | Résection + exentération | 4000                         |
| Mr B *                                                                        | T 4   | 1       | Résection + exentération | 4000                         |

° = cobalt 2 x 800 rads (normalement 4000 r)

Rem. : même quantité T 3 et T 4

\* = malade en persistance évolutive.

APPAREIL MOULE PORTE-IRIDIUM - MALADES NON VIVANTS A 3 ANS

| TNM | UICC | Traitement<br>chirurgie           | Dose délivrée |      |      |      |            |        |                   | Résultat<br>local                             | Résultat<br>général          |
|-----|------|-----------------------------------|---------------|------|------|------|------------|--------|-------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|
|     |      |                                   | Av.           | Ar.  | D    | G    | Pterygoïde | Sommet | Recoupe<br>palais |                                               |                              |
| 4   | 2    | curetage                          | 4000          | 4000 | 4000 | 4000 | ?          | ?      | ?                 | Récidive<br>à 8 mois<br>ethmoïde<br>sphénoïde | DCD à<br>1 an                |
| 4   | 2    | Réséction<br>avec<br>exentération | 3800          | 4000 | 4000 | 4000 | 6000°      | 3500   | 1900*             | Récidive<br>au niveau<br>du palais*           | DCD à<br>18 mois             |
| 4N  | 2    | Réséction                         | 3500          | 4000 | 4000 | 4000 | 4500       | 4000   | 4000              |                                               | Réc. gg.<br>DCD à<br>18 mois |

° biopsie + lors de la chirurgie, \* biopsie - dans cette région lors de la récidive.

Chez les malades vivant à 3 ans, 4 sur 6 ont subi une chirurgie avec exentération orbitaire, un des deux autres un simple curetage, il s'agissait d'une lésion assez petite (T 3 en TNM et T 1 en UICC). Le sixième a subi une résection du maxillaire sans exentération orbitaire.

Les échecs sont plus intéressants à étudier, tous étaient des T 4 en TNM et 2 en UICC. Pour le premier, l'échec est vraisemblablement dû à un traitement chirurgical insuffisant, curetage qui n'a pas permis les biopsies de contrôle que nous souhaitons.

Le deuxième échec est le fait d'une grossière erreur technique lors de la curiethérapie. La recoupe médiane du palais n'a pas été correctement irradiée. Nous avons malheureusement eu depuis la possibilité de vérifier l'importance d'une telle irradiation.

En effet, un de nos malades récents, chez qui la curiethérapie n'a pas été faite rapidement, a présenté un mois après l'intervention chirurgicale quatre nodules néoplasiques le long de la brèche palatine.

Ce deuxième malade est également intéressant à un autre titre, la région de la fosse ptérygoïdienne présentait un reliquat tumoral post chirurgical qui a été stérilisé par la curiethérapie. Celle-ci a délivré 6000 r à moins un centimètre, dans cette région.

La vérification histologique de cette stérilisation a eu lieu en même temps que la biopsie de la récurrence palatine.

Le troisième malade a été stérilisé localement, mais les lésions ganglionnaires initiales qu'il présentait ont évolué rapidement vers une lymphangite carcinomateuse dont nous n'avons pu venir à bout.

Nos échecs paraissent donc explicables.

La curiethérapie associée à une chirurgie valable, c'est-à-dire une résection complète avec exentération dès que l'extension le rend nécessaire (atteinte de la superstructure) doit donner de très bons résultats.

Il faut réaliser cette curiethérapie soigneusement et rapidement en s'appuyant sur les biopsies, et avec de nombreux contrôles tout au long de sa réalisation. Le sous-dosage ne pardonne pas. Dans ces conditions, les malades porteurs de lésions mêmes étendues, en l'absence de localisations ganglionnaires doivent être guéris.

## 7 - TRAITEMENT DES RECIDIVES

Le traitement des récidives se heurte à de nombreuses difficultés :

- appréciation délicate de l'existence de la récidive chez un malade en pleine réaction post-radique,
- impossibilité fréquente de délivrer une dose utile de rayonnement à la fin d'un traitement complet,
- refus du malade encore traumatisé par son traitement récent,
- refus du chirurgien devant les difficultés techniques et les mauvais résultats habituels.

### A) Traitement unique :

- par 200 KV : 4 cas

survie moyenne : 10,6 mois

survie après récidive : 6,2 mois

- par Cobalt : 7 cas

survie moyenne : 9,7 mois

survie après récidive : 5 mois

- Chirurgie seule d'exérèse : 10 cas

survie moyenne : 18 mois

(et un malade vivant 4 ans après avoir été traité par exérèse large)

survie après récidive : 8,1 mois

+ 1 vivant : 2,5 ans.

- Electrocoagulation : 2 cas, décédés un mois après le traitement.

- Curiothérapie : 6 cas (1 appareil moulé porte-Iridium  
5 packing de Radium)

survie moyenne : 16 mois

survie après récidive : 9 mois.

### 2) Traitements associés :

- Cobalt + chirurgie : 5 cas

survie moyenne : 30 mois

survie après récidive : 15 mois.

Parmi tous ces cas, de nombreux malades ont reçu une chimiothérapie par voie générale qui n'a pas joué de rôle évident dans l'évolution.

De ces chiffres sans grande valeur statistique, il ressort cependant, qu'en dehors de la chimiothérapie par voie intra-artérielle, dont nous n'avons pas une expérience suffisante actuellement, les meilleurs résultats obtenus l'ont été par une chirurgie d'exérèse contrôlée. Nous ne pensons pas que l'électrocoagulation à l'aveugle soit d'un grand recours ; une fois de plus, nous insistons sur l'importance des examens histologiques extemporanés dans ce genre de chirurgie.

## 8 - RESULTATS DES DIFFERENTS TRAITEMENTS SELON L'HISTOLOGIE

L'appréciation des résultats obtenus par les différents traitements telle que nous l'avons formulée, n'est pas suffisante pour se faire une idée précise des indications thérapeutiques. Il est possible que certaines lésions répondent parfaitement à un traitement relativement simple et que d'autres nécessitent un traitement plus complexe.

### A) Irradiation externe :

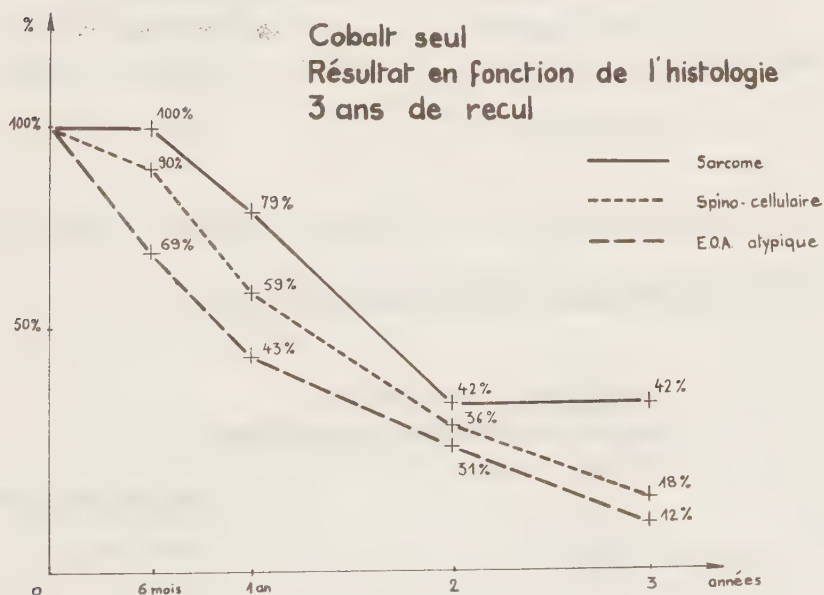
#### 1) 200 Kv :

Les seuls malades de notre série traités par 200 Kv seul étaient porteurs d'épithéliomas spino-cellulaires. Sur les 6 cas observés, aucun n'était vivant 2 ans après.

#### 2) Cobalt seul :

Résultats à 3 ans en fonction de l'histologie :

|                        |             |      |
|------------------------|-------------|------|
| Spino-cellulaires..... | 4 / 22..... | 18 % |
| Atypiques.....         | 2 / 16..... | 12 % |
| Sarcomes.....          | 3 / 7 ..... | 42 % |



Les deux épithéliomas indifférenciés traités par cobalt seul ont vécu respectivement 11 et 27 mois.

Les sarcomes sont les lésions qui répondent le mieux au télécobalt. Par contre, les épithéliomas peu différenciés que l'on s'attendrait à trouver plus radio-sensibles que les épithéliomas bien différenciés, ne le sont pas.

## B) Chirurgie et irradiation externe :

### 1) Chirurgie et 200 Kv :

Seuls, 2 épithéliomas spino-cellulaires ont été traités ainsi.

### 2) Chirurgie avec télécobalt :

17 cas -

|                           |        |                 |
|---------------------------|--------|-----------------|
| 11 épithéliomas spino     | 2 / 11 | vivants à 3 ans |
| 3 atypiques               | 2 / 9  | "               |
| 1 indifférencié           | 1 / 1  | "               |
| 1 cylindrome              | 0 / 1  | "               |
| 1 épithélioma cylindrique | 1 / 1  | "               |

## C) Résultats de la curiethérapie selon l'histologie :

### a) Packing-radium + 200 Kv (avec ou sans chirurgie)

6 cas -

|                          | <u>1 an</u> | <u>2 ans</u> | <u>3 ans</u> |
|--------------------------|-------------|--------------|--------------|
| 2 spino                  | 1 / 2       | 0 / 2        | 0 / 2        |
| 4 épithéliomas atypiques | 4 / 4       | 2 / 4        | 1 / 4        |

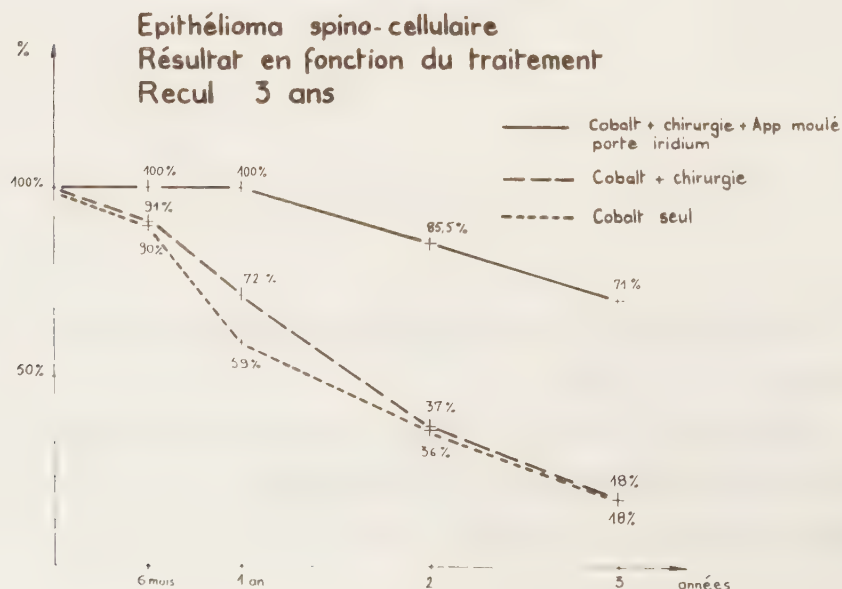
### b) Appareil moulé porte-iridium (avec cobalt pré-opératoire et chirurgie)

10 cas -

|               | <u>1 an</u> | <u>2 ans</u> | <u>3 ans</u> |
|---------------|-------------|--------------|--------------|
| 7 spino       | 7 / 7       | 6 / 7        | 5 / 7        |
| 1 atypique    | 1 / 1       | 0 / 1        | 0 / 1        |
| 1 cylindrome  | 1 / 1       | 1 / 1        | 1 / 1        |
| 1 glandulaire | 1 / 1       | 1 / 1        | 1 / 1        |

Nous allons reprendre ces différents résultats à partir de l'histologie.

### 1) Epithélioma spino-cellulaire



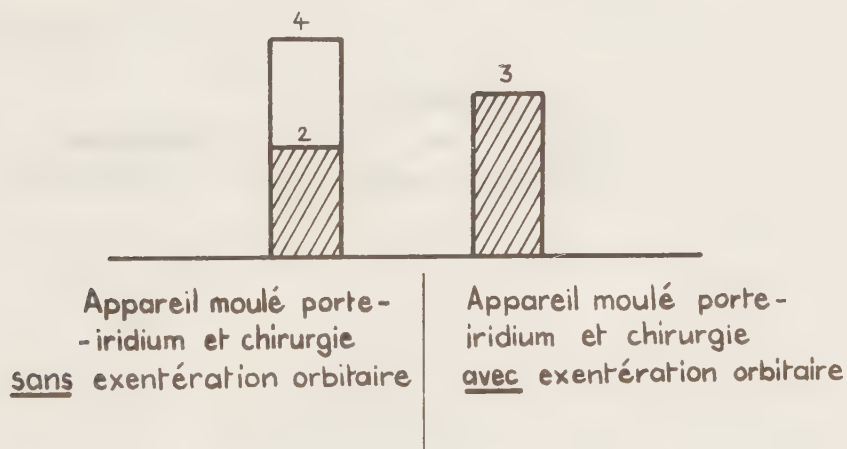
Deux cas d'épithélioma spino-cellulaire traités par irradiation externe, chirurgie et packing-radium ne sont pas inclus. Ils ont survécu respectivement 9 et 20 mois.

Un malade a été traité par 200 Kv + chirurgie avec exentération + cobalt. Il est vivant à 5 ans. Ce cas est intéressant.

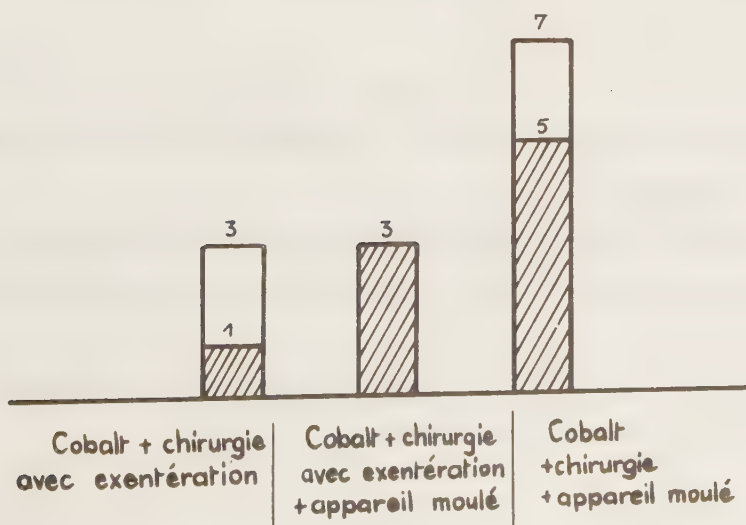
Reprenons donc les cas d'épithélioma spino-cellulaires ayant été traités par chirurgie de ce type :

Trois de ces malades n'ont pas eu de curiethérapie, trois autres une curiethérapie par appareil moulé. Comparons ces résultats à ceux obtenus par appareil moulé quel que soit le type de chirurgie.

### Curiethérapie avec ou sans exentération orbitaire — Recul de 3 ans —



### Comparaison à 3 ans



L'apport de la curiethérapie associée à une chirurgie complète est évident pour ce type histologique.

2) Epithélioma épidermoïde atypique et indifférencié (traitements)

- Cobalt seul : 16 cas

2 / 16 survivent à 3 ans, soit 12 %

Le seul cas vivant à 5 ans a reçu 4000 rads tumeur.

- Cobalt + chirurgie (curetage) : 4 cas

3 / 4 survivent à 3 ans, soit 75 %

- Curithérapie + chirurgie + irradiation :

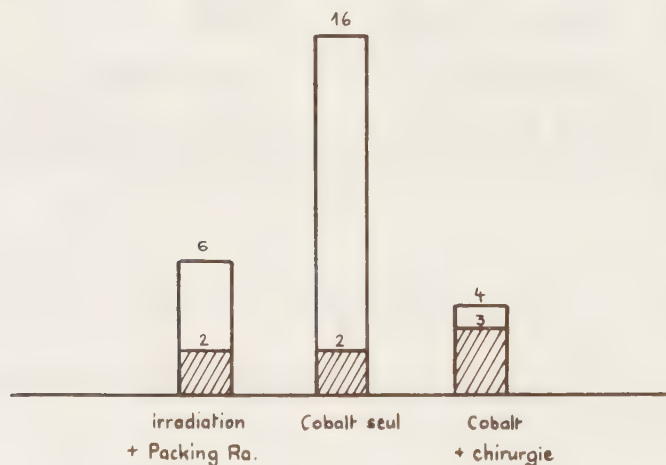
(dont 200 KV + chirurgie + Packing de Radium)

Pour 4 cas, survie de 12, 18, 31 et 133 mois

Pour 1 cas (cobalt + chirurgie + packing de Radium) : survie de 9 mois

Pour 1 cas (cobalt + chirurgie + appareil moulé) : survie de 18 mois.

**E.O.A. atypiques**  
**Résultat en fonction du traitement**  
**3 ans de recul**



L'irradiation externe seule ne donne pas de bons résultats. L'apport de la chirurgie est important.

Il est difficile de se prononcer sur la curiethérapie, le résultat global n'est pas encourageant, mais nous n'avons qu'un seul malade traité par curiethérapie moderne à l'Iridium.

Parmi les 3 cas d'épithéliomas complètement indifférenciés, le seul survivant à 3 ans a été traité par chirurgie + cobalt.

## GLANDULAIRES

Les 4 épithéliomas glandulaires avec 3 ans de recul ont été traités de quatre manières différentes.

| <u>Traitement</u>                                                                      | <u>Survie</u>         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| - Cobalt + chirurgie + curiethérapie<br>résection      appareil moulé<br>porte-Iridium |                       |
| T 4 - 3                                                                                | 15 mois               |
| - 200 KV + curetage + packing de Radium                                                |                       |
| T 4 - 3                                                                                | 15 mois               |
| - Cobalt seul (split-course)                                                           |                       |
| T 4 - 2                                                                                | 14 mois               |
| - Cobalt + chirurgie avec exentération orbitaire                                       |                       |
| T 4 - 4                                                                                | vivant<br>après 4 ans |

## CYLINDROMES

|                                                                                                         |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| - Cobalt seul                                                                                           | 29 mois<br>7 mois (SC)<br>12 mois (SC) |
| - Cobalt + chirurgie d'exérèse                                                                          | 16 mois                                |
| - Cobalt + chirurgie + curiethérapie<br>par appareil moulé porte-Iridium<br>avec exentération orbitaire | 3 ans                                  |

C'est le malade ayant subi le traitement complet qui, une fois de plus est vivant à 3 ans.

## S A R C O M E S

Tous nos malades porteurs de sarcomes ont été traités par cobaltothérapie : 3 / 7 survivent à 3 ans.

Rappelons qu'il s'agissait de :

- 3 fibrosarcomes dont un a vécu 10 ans
- 4 réticulo ou lymphosarcomes dont un a vécu 3 ans et un autre 10 ans.

## SIXIEME PARTIE

### I - SEQUELLES DUES AUX TRAITEMENTS

Elles sont de deux sortes :

- secondaires à la radiothérapie
- secondaires à la chirurgie.

#### a) Séquelles de la radiothérapie :

- cutanées : elles sont surtout dues à l'utilisation du 200 KV.

Le cobalt donne peu d'ennuis ; dépilation et légère pigmentation cutanée, et cela pour la dose complète de cobalt.

- muqueuses : la muqueuse est atrophiée, fragile, sèche, elle présente des télangiectasies et cicatrise lentement.

- dentaires :

- . le malade présente une édentation partielle, puisque les dents situées dans le volume à irradier ont été extraites

- . les dents restantes sont intactes ; en effet, leur atteinte est due à l'asialie secondaire à l'irradiation des glandes salivaires principales. Dans le traitement des lésions du sinus, celles-ci sont en grande partie épargnées.

- oculaires :

Les plus graves et les plus attendues. L'oeil est protégé dans la mesure du possible mais en cas d'atteinte haute, il faut accepter les inconvénients de l'irradiation oculaire.

Le cristallin est le plus radio-sensible, et une dose très faible, de l'ordre de 900 rads en 1 mois peut entraîner secondairement une cataracte. En fait pratiquement, les accidents sont rares au dessous de 2000 rads. Nous trouvons ensuite la cornée et la conjonctive, l'iris et les procès ciliaires puis les autres tissus oculaires et le nerf optique.

L'existence d'une atteinte oculaire préalable favorise les complications par radiothérapie.

Les complications précoces sont représentées principalement par la conjonctivite et l'ulcération de la cornée. Elles sont en principe réversibles.

Les complications tardives : la cataracte est la plus fréquente.

On peut également rencontrer une :

- xérose de la conjonctive
- kératite interstitielle
- iridocyclite évoluant vers le glaucome.

- enfin une atteinte des glandes lacrymales dont l'hyposecrétion entraîne des lésions cornéennes.

Ces différentes lésions peuvent aboutir quelques mois après l'irradiation à l'énucléation.

Pour éviter toutes ces complications, l'oeil est donc protégé au maximum. L'énucléation ne sera pratiquée que pour un oeil aveugle très atteint et pour une dose élevée.

#### b) Séquelles de la chirurgie :

Elles sont beaucoup plus importantes que celles de la radiothérapie.

- la plupart des malades présentent des troubles de la phonation, certains ont un langage pratiquement incompréhensible.
- les troubles de la déglutition avec reflux nasal lors de l'ingestion d'aliments ne sont pas rares
- les troubles respiratoires sont heureusement moins fréquents
- nous retrouvons bien sûr les problèmes oculaires causés par l'extériorisation orbitaire.

Tout ceci peut entraîner des complications psychologiques chez certains de nos malades. Parfois, les malades très mutilés, avec une perte de substance, supportent bien leur infirmité.

D'autres plus légèrement touchés n'admettent pas les difficultés qu'ils rencontrent pour s'exprimer ou se nourrir.

#### c) Séquelles de l'association radio-chirurgicale :

Le cumul de l'irradiation et de la chirurgie, surtout en cas d'irradiation post-opératoire externe, peut entraîner une perte de substance cutanée, muqueuse, plus ou moins importante.

## 2 - LA CHIRURGIE REPARATRICE

La chirurgie réparatrice en terrain irradié est toujours très délicate.

Il ne faut l'entreprendre que tardivement au niveau du palais car la surveillance est ensuite impossible.

En fait, la chirurgie réparatrice est utilisée pour la fermeture des brèches cutané-sinusiennes, plutôt que pour celles des brèches bucco-sinusiennes. Il faudra proposer au malade une prothèse provisoire, et utiliser la technique des lambeaux tubulés pris à distance sur le thorax de préférence aux techniques utilisant un tissu situé au voisinage de la brèche, pour la fermeture.

## 3 - LA PROTHESE

Ce temps peut commencer lors de l'intervention elle-même, par la réalisation d'une prothèse de comblement immédiat. Malheureusement, il s'agit alors d'une prothèse rigide que l'on doit parfois scinder en plusieurs morceaux.

Elle présente cependant de nombreux avantages : elle facilite :

- l'hémostase
- la déglutition
- la phonation
- le troisième temps de curiethérapie en rendant la cavité stable, indemne de brides cicatricielles.

## APPAREILLAGE DEFINITIF DES BRECHES

Les techniques prothésiques ont évolué au fur et à mesure que sont apparus de nouveaux matériaux.

Les pertes de substance palatine étaient autrefois convenablement appareillées, pourvu que la cavité soit "de dépouille" avec des prothèses en résine acrylique dure. Mais bien souvent la stabilité posait des problèmes chez les édentés totaux.

Avec les résines acryliques souples, plus légères, des cavités présentant des zones rétentives importantes furent facielement appareillées et l'autopolymérisation avec les résines dures étant possible, la stabilité des prothèses supérieures se trouvait assurée. Mais au contact de la salive et des sécrétions, la résine acrylique "molle" devient rapidement "dure" et cassante.

Les élastomères au silicone, expérimentés ces dernières années apportèrent une solution bien meilleure encore à ce problème.

Cette substance n'est pas poreuse ; sa résistance au déchirement est supérieure à celle des résines acryliques souples qui "vieillissent mal". Elle permet des réalisations plus étendues.

Ces "coupoles" creuses dont les parois s'appliquent au fond des zones rétentives de la cavité sinusienne assurent une bonne tenue. La prothèse dentaire est accrochée à un "rail" circulaire à l'intérieur de la coupole.

Ce dispositif représente une solution prothétique très satisfaisante, mais les malades ayant une limitation de l'ouverture buccale consécutive à une irradiation par le radio-cobalt ne peuvent en bénéficier.

#### A) L'empreinte :

L'empreinte de la cavité sinusienne est prise aux alginates injectés à la seringue "à décorer" de pâtissier terminée par un bec coudé à 45°. L'empreinte est armée d'une compresse de gaze hydrophile dépliée. Fracturée bien souvent au moment du retrait, elle est reconstituée avant la coulée au plâtre.

Lorsque les parois de la cavité présentent de nombreux diverticules, l'alginate liquide n'est pas injecté directement dans la cavité sinusienne, mais dans un ballonnet qui se gonfle, vient s'appliquer contre les parois et limite la diffusion de la pâte à empreinte en l'empêchant de pénétrer dans les perthuis d'un diamètre trop petit.

Cette enveloppe, facilite également la reconstitution de l'empreinte en retenant les fragments, lorsque des fractures se sont produites au moment du retrait par la brèche bucco-sinusienne.

#### B) Confection de l'appareil :

A partir de cette empreinte qui reproduit la cavité sinusienne et très nettement les bords de la brèche palatine, un obturateur en élastomère siliconé est confectionné au laboratoire. Nous obtenons ainsi un obturateur souple, creux, ouvert non plus vers la bouche, mais vers la partie supérieure de la cavité sinusienne et dont la paroi inférieure lisse reconstitue la voûte palatine.

C) Mise en place :

Cet obturateur creux, aplati entre le pouce et l'index du malade est glissé entre les crêtes alvéolaires et à travers la brèche palatine. Une fois libéré de la pression des doigts, il reprend sa forme et vient s'appliquer sur la paroi de la cavité sinusienne.

Avec un doigt, le malade vérifie le bon ajustage sur les bords de la brèche bucco-sinusienne et au besoin rectifie sa position en l'engageant plus à fond. Le malade doit également être entraîné à retirer lui-même l'obturateur souple suivant un processus inverse.

L'idéal serait d'obtenir un obturateur souple et creux mais fermé comme une balle de tennis.

D. FERRAND et L. VANZO (Paris) ont envisagé la réalisation d'obturateurs souples, creux et fermés, ayant l'avantage de pouvoir être utilisés seuls ou être recouverts d'une prothèse dentaire indépendante.

L'empreinte est prise de façon classique, aux alginates. Deux modèles sont tirés de cette empreinte. L'un est gardé intact avec la voûte palatine restante, les crêtes ou les dents.

1) Fabrication du moule :

a) L'élément femelle :

Sur le deuxième modèle, seule la cavité nous intéresse. Le plâtre est découpé 1/2 cm au-delà des limites de la cavité de dépouille vers la profondeur pour lui permettre de s'insérer et de sortir facilement du moufle, et de section polygonale asymétrique pour retrouver aisément sa place.

Les parties les plus rétentives de la cavité sont supprimées.

Une épaisseur de cire de 3 mm environ est alors déposée sur tout le pourtour et correspond à l'épaisseur souhaitée de la prothèse.

b) L'élément mâle :

Il est préparé en coulant du plâtre dans la cavité restante représentant le creux de l'obturateur.

Si celui-ci présente de fortes rétentions, il sera nécessaire de sectionner tout l'élément femelle en deux ou trois parties pour permettre à l'élément mâle d'être retiré aisément sans fracture.

Chacune des deux parties du moule est placée dans chacune des deux moitiés du moufle.

## 2) Mise en place du silicone :

a) la cire correspondant à l'épaisseur de l'obturateur est évacuée et remplacée par du silicone. Pour se faire,

b) l'élément mâle (ou première partie du moufle) est recouvert en excès par ce matériau

c) puis l'élément femelle, par morceaux s'il est découpé, ou entièrement sinon, vient capuchonner le tout.

Un orifice à la partie inférieure de la cavité permet l'évacuation de l'excès de silicone.

d) cet ensemble est inséré dans la deuxième partie du moufle où sa place exacte comme nous l'avons déjà vu, est retrouvée grâce à la forme asymétrique préalablement donnée au polygone

e) il ne reste plus qu'à mettre sous presse pour fermer complètement les deux moitiés du moufle et assurer une bonne compression.

## 3) Prise du silicone :

En 24 heures dans l'eau froide, le silicone trouve sa consistance presque désirée sans avoir complètement terminé sa prise. C'est dans ce délai qu'il faut terminer le couvercle de cette prothèse creuse, mais ouverte, afin d'assurer une bonne fermeture hermétique.

## 4) Fabrication du couvercle :

L'obturateur creux ouvert est mis dans la cavité du modèle gardé intact. Il est alors rempli de plâtre à revêtement, en restant à 2 mm environ sous le bord de la prothèse, ce qui correspond à l'épaisseur du couvercle (le plâtre à revêtement a l'avantage de se désagréger facilement dans l'eau lorsqu'il n'a pas été chauffé).

Le couvercle est alors sculpté en cire, mis en moufle, évacué et remplacé par le silicone.

Par le même processus, compression sous presse et 24 heures de prise dans l'eau froide, nous obtenons notre couvercle qu'il ne reste plus qu'à solidariser à l'élément creux par adjonction de silicone en joint entre les deux parties.

L'obturateur est testé en pressant la prothèse immergée dans un récipient rempli d'eau. L'absence de bulles confirme la bonne étanchéité de la pelote obturatrice".

Ainsi est obtenu un obturateur souple, creux et fermé.

Nous n'avons malheureusement pas encore l'expérience de cette technique.

En conclusion, l'obturateur bucco-sinusien a l'avantage d'être confectionné rapidement et de permettre dans un délai relativement court :

- une phonation acceptable facilitant les contacts sociaux
- la suppression de l'alimentation par sonde naso-oesophagienne.

La reprise d'une alimentation normale autorise la sortie du malade et facilite sa réinsertion dans le milieu familial.

Il n'est pas traumatisant pour les tissus et guide l'épithélialisation de la cavité. Si, plus tard, une ténotomie massétérine en zone non irradiée est tentée, et si après cette intervention, l'ouverture de la bouche redevient suffisante pour permettre le port d'une prothèse dentaire, l'adhérence de l'appareil du haut est aussi satisfaisante au contact de la surface parfaitement lisse de l'obturateur en myosil, qu'au contact de la muqueuse palatine.



## CONCLUSION

Nous allons regrouper les points de cette étude qui paraissent importants.

### A) Clinique

Dans notre région la mortalité par cancer du massif facial montre une répartition par sexe inverse de celle observée dans l'ensemble de la France, c'est-à-dire avec une majorité de femmes.

Il faut cependant remarquer que pour les malades ayant consulté au Centre François Baclesse, nous sommes en présence d'une majorité d'hommes.

Le grand nombre de malades franchement éthyliques relevés dans notre statistique (75 sur 119) est vraisemblablement sans signification.

Les signes cliniques d'appel se répartissent d'une façon voisine de celle observée par de nombreux auteurs avec cependant une fréquence plus grande des signes maxillo-dentaires.

Un grand nombre de malades se présentent avec des tumeurs très évoluées.

Nos patients ne s'alarment pas facilement !

Le rôle très important que le médecin généraliste est appelé à jouer dans le dépistage précoce de ces lésions ne s'en trouve pas facilité. Il lui appartient devant, une sinusite qui ne cède pas au traitement habituel, des douleurs dentaires trainantes, de demander le bilan radiologique approfondi et une biopsie au moindre doute.

### B) Thérapeutique

L'étude des résultats obtenus par les différents traitements depuis 18 ans montrent que les progrès accomplis l'ont été au prix d'une complexité croissante.

Les meilleurs résultats ont été acquis par la succession : irradiation pré-opératoire, chirurgie, irradiation post-opératoire.

### 1) Irradiation pré-opératoire :

Elle ne peut être évidemment qu'une irradiation externe. Le télécobalt à la dose de 4000 rads est sans inconvénient pour peu que les infections locales sinusales ou dentaires soient jugulées. Il procure un confort supérieur au 200 kilovolt. Nous n'avons pas de données certaines affirmant la supériorité thérapeutique du télécobalt.

### 2) Chirurgie :

Il s'agit d'une chirurgie d'exérèse contrôlée par examen histologique. L'exentération orbitaire doit être pratiquée en cas d'atteinte de la paroi supérieure du sinus (c'est-à-dire fréquemment dans les cas que nous observons).

Une chirurgie partielle est inutile ; tout au plus permet-elle un bilan plus précis et une bonne surveillance.

Les interventions avec conservation de la voûte palatine sont à proscrire formellement.

Il est évident que dans les tumeurs limitées à l'infrastructure, le chirurgien laissera en place la paroi inférieure de l'orbite.

### 3) Irradiation post-opératoire :

Elle doit débiter rapidement après l'intervention ; un délai de 15 jours paraît être le maximum.

Deux modalités sont envisageables :

a) le télécobalt à la dose de 4000 rads a donné quelques succès dans notre série. Il présente l'avantage de la simplicité et de la rapidité de la mise en traitement mais il a également de nombreux inconvénients :

- irradiation régionale importante
- difficulté ou impossibilité d'adaptation aux résultats des biopsies
- irradiation complémentaire en cas de récurrence, irréalisable.

b) la curiethérapie par appareil moulé porte-iridium et seulement par appareil moulé porte-iridium.

Cette technique présente de nombreux avantages dans le traitement des volumes complexes, outre les avantages propres à la curiethérapie :

- irradiation localisée à un petit volume
- pas d'irradiation cutanée
- pas d'irradiation de voisinage
- permet une nouvelle irradiation éventuelle à dose thérapeutique
- permet un modelage très souple des isodoses traitant là où il le faut, à la dose nécessaire
- évite les surdosages.

Cette irradiation peut se concevoir en post-opératoire, immédiate et même juste à la fin de l'intervention. L'appareil est alors mis en place sous anesthésie générale. Ceci nécessite une équipe très entraînée. L'examen anatomopatologique, la prothèse, les radiographies et la dosimétrie doivent être effectués presque sur place ; l'ensemble devant être réalisé en une heure.

En plus des avantages pratiques, cette méthode écourte l'hospitalisation.

- o o o -

Il peut arriver que ce plan de traitement soit inapplicable. Le malade sera alors traité par une irradiation au télécobalt 6000 Rads en une seule série. Le Split-course est à éliminer.

En fait devant l'apport appréciable du traitement complet, on doit savoir prendre quelques risques chez les malades à l'état général altéré, (certains de nos malades porteurs de séquelles d'infarctus l'ont bien supporté).

Une exception, les sarcomes qui répondent bien à la cobaltothérapie, encore que nous n'ayons pas d'éléments de comparaison dans notre série. Remarquons que deux d'entre-eux ont récidivé localement.

La chimiothérapie locorégionale par voie intra-artérielle a certainement une place importante à occuper dans l'arsenal thérapeutique. Nous n'en avons pas une expérience suffisante. Il nous paraît difficile de la substituer à l'un de nos trois volets thérapeutiques.

Nous l'utilisons actuellement en début des traitements pour les tumeurs de gros volume, associé à des antibiotiques. Elle a également sa place dans le traitement des récidives.

En résumé, voici le schéma thérapeutique que nous utilisons :

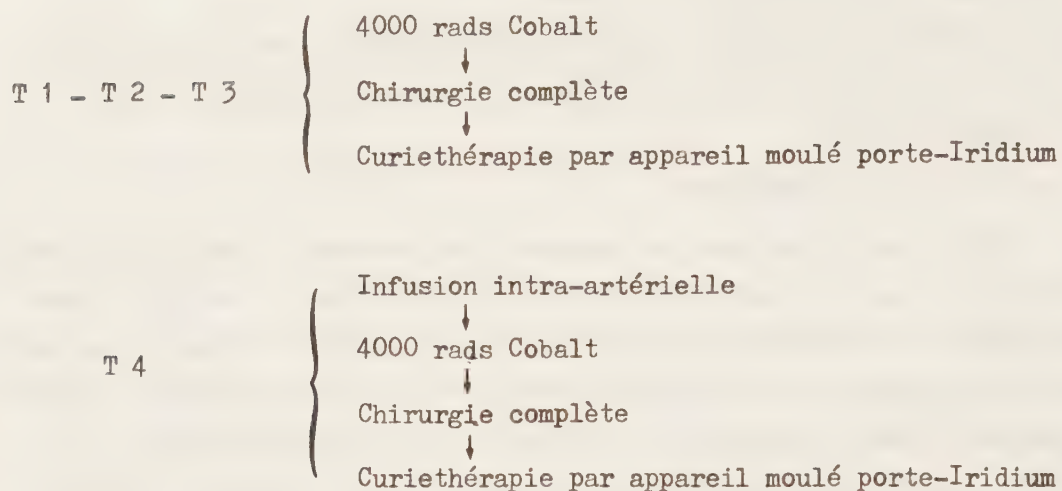


Schéma applicable d'une façon générale aux No et aux N+ en association avec le traitement ganglionnaire.

La triple association thérapeutique telle que nous l'avons définie améliore d'une façon spectaculaire la survie des malades porteurs d'un cancer du sinus maxillaire.

Cette affection dont le pronostic était tellement sombre, nous apparaît maintenant comme curable dans la majorité des cas.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les publications sur les cancers du sinus maxillaire sont fort nombreuses, aussi nous nous sommes limités à celles parues depuis 1965, auxquelles nous avons ajouté quelques articles qui nous ont paru importants.

- 1 - ABBATUCCI J.S., BLOQUEL J., QUINT R., BLIN O., ROUSSEL A., VIALLANEIX J.P.  
Technique de télécobalthérapie radicale  
Les monographies des Annales de Radiologie, Tome 2, 1968, p. 72  
Expansion scientifique française
- 2 - ABT A.B., TOKER C.  
Malignant teratoma of the paranasal sinuses  
Arch. Path., 90 : 176-180, 1970
- 3 - AMMAL T.E., KEATS T.E.  
The lamina dura (L.D.) of the maxillary antrum, its value in roentgen diagnosis  
Amer.J.Roentgenol., 105 : 830-837, 1969
- 4 - ANDRADE SOBRINHO J.DE, RAPOPORT A.  
Tratamento cirurgico do cancer dos seios paranasais  
Bol. Oncol., 58 : 318-321, 1969
- 5 - ANDRE P.  
Tumeurs malignes du maxillaire supérieur  
Encyclopédie médico-chirurgicale, Paris
- 6 - ARDOUIN P., DUFOUR P.  
La maladie de Paget en oto-rhino-laryngologie  
Ouest Méd., 21, 15-19, 1968.
- 7 - AUBRY M., FREDEL C.  
Chirurgie de la face et de la région maxillo-faciale  
Masson éditions, Paris.
- 8 - BACLESSE F.  
Les épithéliomas du sinus maxillaire (à l'exclusion de ceux de l'ethmoïde)  
Bul. du Cancer, 36 : 227-284, 1949.
- 9 - BACLESSE F., ENNUYER A., CALLE R.  
Epithéliomas du sinus maxillaire, de l'ethmoïde et des fosses nasales. Résultats à 5 ans obtenus par les radiations seules ou associées à la chirurgie.  
Comm. Journées nationales d'Electroradiologie, Paris, 1959.
- 10 - BADIB A.O., KUROHARA S.S. & Coll., SHEDD  
Treatment of cancer of the paranasal sinuses  
Cancer, 23 : 533(537, 1969.
- 11 - BATAINI J.P., ENNUYER A.  
Radiothérapie exclusive de haute énergie par C060 et faisceau d'électrons des épithéliomas de l'ethmoïde et du sinus maxillaire  
Ann. Oto-Laryng., 87 : 553-562, 1970.

- 12 - BATAINI J.P., ENNUYER A.  
Advanced carcinoma of the maxillary antrum treated by cobalt therapy and electron beam irradiation  
Brit. J.Radiol., 44, 590-598, 1971.
- 13 - BENNETT M.  
Paranasal sinus malignancies  
Laryngoscope, 80 : 933-944, 1970.
- 14 - BERGER M.D., SEGUINARD M.  
Les métastases osseuses des épithéliomas du massif facial supérieur  
Rev. Laryngo-oto-rhino, 74 : 650-656, 1953.
- 15 - BOONE M.L., HARLE T.S. et coll., FLETCHER.  
Malignant disease of paranasal sinuses and nasal cavity  
Am.J.Roentgenol., 102, 627-636, 1968.
- 16 - BOURGUET J., BOURDINIERE J., JEZEQUEL J., du PLESSIS Y., DITVAL J.L. et DUMEYNOU Ph.  
237 observations de tumeurs ethmoïdo-maxillaires  
Ouest Médical, n° 5, 10 mars 71.
- 17 - BOYER C.W., BRICKNER T.J. & coll.  
Interstitial radiation in the management of malignant disease of the facial structures  
Amer.J.Roentgenol., 105 : 14-19, 1969.
- 18 - CACHIN Y., RICHARD J., PIERQUIN B., VANDENBROUCK C.  
Bilan et perspectives du traitement des EOA du massif facial. A propos de 56 cas traités et suivis à l'Institut Gustave Roussy de 1960 à 1963.  
64ème congrès Français de la Société Française d'O.R.L. et de Pathologie cervico-faciale - compte-rendu de séance. Anette Edt. Paris, oct. 1967 : 123-128.
- 19 - CERNEA P., NETTER J.C.  
Séquelles phonétiques des interventions chirurgicales maxillo-faciales  
Actualités odonto-stom. : 44 : 527-529, 1958.
- 20 - CHATELLIER H.P., ANDRE  
Sarcome du maxillaire supérieur traité par résection et radiothérapie de contact  
Ann. d'Oto-laryngo., 13 : 254-256, 1946.
- 21 - CONVERSE J.M. et SMITH B.  
Reconstruction of floor of orbit by bone grafts  
Arch.Ophthalm., 44, 1-21, 1950
- 22 - CROZET A.  
Considérations statistiques sur les tumeurs malignes des fosses nasales et des cavités accessoires  
Rev. de Laryng., 69 : 179-186, 1948.
- 23 - DABEZIES O.H., NAUGLE T.C.  
Alveolar rhabdomyosarcoma of paranasal sinuses and orbit  
Arch. Ophthalm., 79 : 574-577, 1968.
- 24 - DARGENT M.  
Les adénopathies dans l'épithélioma du sinus maxillaire  
Presse Méd., 14 : 211-212, 1944.

- 25 - DARGENT M.  
Conceptions actuelles sur le traitement des tumeurs malignes du maxillaire supérieur  
Ann. D'Odonto-stomatol., 11 : 249-256, 1954.
- 26 - DARGENT M., GIGNOUX M. et GAILLARD J.  
Le traitement des tumeurs malignes primitives du maxillaire supérieur  
Masson et Cie, édit. Paris, 1948.
- 27 - DARGENT M., GIGNOUX M., GAILLARD J. et AUTHIER C.  
Le problème de la dégénérescence maligne des kystes paradentaires  
Presse Méd., 60 : 246-247, 1952.
- 28 - DARGENT M., PAPILLON J. et GAILLARD J.  
Orientation actuelle du traitement des épithéliomas du sinus maxillaire  
Bull. du cancer, 37 : 31-45, 1950.
- 29 - DAS S.K.  
Cholesteatoma of maxillary sinus  
J. Laryng., 85 : 397-400, 1971.
- 30 - DECHAUME M. et SCARLATESCO A.  
Réflexions sur la prophylaxie et le diagnostic précoce du cancer du maxillaire supérieur  
Presse Méd., 59, 1125-1126, 1951.
- 31 - DENOIX P.F.  
Documents statistiques sur la morbidité par cancer dans le monde  
Monographie, n° 1, Inst. Nation. d'Hygiène, 1952.
- 32 - DOYLE P.J.  
Approach to tumor of the nose nasopharynx and paranasal sinuses  
Laryngoscope, 78 : 1756-1762, 1968.
- 33 - ENNUYER A. et GUENOT J.  
La roentgenthérapie pendulaire et ses applications au traitement des tumeurs des voies aéro-digestives supérieures  
JourN. de Radiol. et d'Electrol., 38 : 25-40, 1957.
- 34 - FABRE J.M.  
Exploration radiologique des tumeurs malignes du sinus maxillaire. Apport de l'artériographie de la carotide externe.  
Thèse Méd. Montpellier, 1971, 119 p.
- 35 - FERRAND D. et VANZO L.  
Obturbateur souple, creux, ferme - Indications et réalisation  
Paris.
- 36 - GAILLARD J.  
Le traitement des tumeurs malignes primitives du maxillaire supérieur  
Thèse Lyon, 1948.
- 37 - GAILLARD J.  
Les signes de début des cancers du maxillaire supérieur  
Ann. Odonto-Stom., 11 : 257-268, 1954.
- 38 - GIBB R.  
The treatment of carcinoma of the maxillary antrum and ethmoid by radium  
Proc. Roy. Soc. Med., 50 : 534-537, 1957.

- 39 - GREENBAUM E.E., RAPPAPORT I. & Coll.  
The use of panoramic radiography in detection of posterior wall invasion  
by maxillary antrum carcinoma  
Laryngoscope, 79 : 256-263, 1969.
- 40 - GREENBAUM E.I., HUNN W. & Coll.  
Cylindroma of the maxillary antrum. A case presentation and review of the  
literature.  
Radiol. Clin., 39 : 419-426, 1970.
- 41 - GROS C.  
Maladie oculaires dues aux radiations. Leur traitement et leur prévention  
L'année thérapeutique en ophtalmologie, 2 : 173-195, 1951.
- 42 - GUERRIER Y., DEJEAN Y. & Coll.  
A propos des tumeurs osseuses du maxillaire supérieur  
J. Franc. Oto-rhinolaryng., 20 : 17-21, 1971.
- 43 - HENSCHÉL C.  
Tumeurs malignes du nez et des cavités paranasales  
Acta ORL Belgique, n° 5, 1951, pp. 428-449.
- 44 - HOLSTI L.R., RINNE R.  
Treatment of malignant tumours of paranasal sinuses  
Acta. Radiol., 6 : 337-350, 1967.
- 45 - HOSHINO M., YAMAMOTO I.  
Ultrastructure of adenoid cystic carcinoma  
Cancer, 25 : 186,198, 1970.
- 46 - HUET P.C. et STEFANI S.  
Les cancers du massif maxillaire supérieur  
Masson éditions.
- 47 - HYAMS V.J.  
Papillomas of the nasal cavity and paranasal sinuses. A clinicopathological  
study of 315 cases  
Ann. Otol., 80 : 192-206, 1971.
- 48 - JACOD M.  
Formes chirurgicales des épithéliomas ethmoïdo-maxillaires. Leur traitement par  
l'association roentgenthérapie-chirurgie  
Journée fr. O.R.L., 3 : 439-450, 1954.
- 49 - JANVIER L.  
Rôle d'un service de stomatologie dans un centre anticancéreux  
Thèse, Paris, 1953.
- 50 - KARMODY C.S.  
Osteoma of the maxillary sinus  
Laryngoscope, 79 : 427-434, 1969.
- 51 - KAY L.W.  
The differential diagnosis of cysts of the jaws  
Proc. Roy. Soc. Med., 67 : 550-555, 1971.

- 52 - KEEN P.  
Carcinoma of the antrum in the South African Bantu  
in : MUIR C.S., SHANMAGARATNAM K.- Cancer of the rhinopharynx - Copenhagen -  
Munksgaard, 1967, pp. 95-100.
- 53 - LABAYLE J.  
Voies d'abord des tumeurs du maxillaire supérieur  
Ann. d'Oto-laryng., 75 : 817-821, 1958.
- 54 - LABAYLE J. et ROTH F.  
L'anesthésie générale et la chirurgie exsangue dans les interventions pour tumeurs  
maxillaires  
Sem. Hôp. Paris, 28 : 1304-1306, 1952.
- 55 - LABIB L., MOSTAFA H.  
Osteomata of the nose and paranasal sinuses with a report of twenty one cases  
J. Laryng., 85 : 449-469, 1971.
- 56 - LAMARQUE J.L., GINESTIE J.F. & coll.  
Apport de l'artériographie carotidienne externe dans l'exploration radiologique  
des tumeurs du sinus maxillaire  
J. Radiol. Electr., 52 - 357-366, 1971.
- 57 - LARSON L.G. et MATERSSON G.  
Carcinoma of the nasal cavities : a clinical study of 379 cases treated at  
radiumhemmet and the otolaryngologic department of Karolinska sjukhuset  
Acta Radiologica, n° 42, 1954, pp. 149-172.
- 58 - LAWRENCE D.J., NEWELL R.C.  
Inverting papilloma of nose and paranasal sinuses  
Radiology, 91 : 770-773, 1968.
- 59 - LECACHEUX B.  
Appareils moulés et radiations dans le traitement des tumeurs  
Thèse, Caen, Faculté des Sciences, 1968.
- 60 - LECACHEUX B., ROBILLARD, J., COUETTE J.E., GAZENGEL P.  
L'appareillage des brèches bucco-sinusiennes chez les irradiés ayant une limitation  
de l'ouverture buccale  
Revue de Stomatologie, Paris, 72, 1971.
- 61 - LEDERMAN M., BUSBY E.R. & coll.  
The treatment of tumours of the upper jaw  
Brit. J. Radiol., 42 : 561-581, 1969.
- 62 - LEDERMAN M.  
Tumours of the upper jaw : natural history and treatment  
J. Laryng., 84 : 369-401, 1970.
- 63 - LEROUX-ROBERT J.  
Cylindromes et pseudo-cylindromes O.R.L. Evolution et pronostic des cylindromes  
vrais. A propos de 32 cas observés il y a plus de 5 ans.  
Ann. Otolaryng., 87 : 713-724, 1970.
- 64 - LEROUX-ROBERT J., MERY M.  
Infusion intra-temporale de Toymycine (Chromycine A3) ayant permis une chirurgie  
économique d'un cancer extériorisé du sinus maxillaire. Guérison à 5 ans.  
Ann. Oto-Laryng., 87, 593-600, 1970.
- 64 Bis - LEROUX-ROBERT J., GRAVEROL M.Th et VILLEDROIUN  
Chimiothérapie à la Bléomycine des Epithéliomas de la sphère ORL et cervico-faciale  
Ann. Otolaryng., 89 : 201-218, 1972

- 65 - LEROUX-ROBERT J.  
Epithéliomas du massif ethmoïdo-maxillaire (étude statistique de 215 cas opérés depuis plus de 5 ans)  
Ann.Oto-Laryng. (Paris), 1969, 86, n° 1-2, pp. 5-22.
- 66 - MACBETH R.  
Malignant disease of paranasal sinuses and nasal cavity  
Am. J. Roentgenol., 102, 627-636, 1968.
- 67 - MANACE E.D., GOLDMAN J.L.  
Acinic cell carcinoma of the paranasal sinuses  
Laryngoscope, 81, 1074-1082, 1971.
- 68 - MANIGLIA A.J., MAZZARELLA L.A. & Coll.  
Maxillary sinus angiofibroma treated with cryosurgery  
Arch. Otolaryng., 89 : 527-532, 1969.
- 69 - MARKS H.  
Inoperable carcinoma of antrum of Higmore. Report of a twenty year survival after telecurie therapie and of a five year survival after roentgent-grid therapy  
Arch.Otolaryng., 59 : 340-346, March 1954.
- 70 - MARTIN J., MOUNIER-KUHN et DALIGAND  
Note sur l'autopsie de 100 sinus maxillaires  
Ann. d'Oto-Laryng., 12, 414, 1944-1945.
- 71 - MARTIS C.S., KARAKASIS D.T.  
Pleomorphic adenoma arising in the maxillary sinus  
Plast. Reconstr. Surg., 47 : 290-292, 1971.
- 72 - MICHAÏLOV V., VALCOV V.S., KIROV S. et ANASTASSOV  
De la fréquence et du traitement des tumeurs malignes du sinus maxillaire dans la R.P. de Bulgarie  
Comm. Journées Nat. d'Electroradiol., Paris, oct. 1959.
- 73 - MICHELET F.Y., BENOIT J.P., DESSUS B., PIERRE F., FESTIN F., DESPUJUES P., GIRONNEL J., BAUNA L. et LARIGNAN  
Comblement des pertes de substance des maxillaires  
Revue de Stomatologie, Paris, 1971, 72, n° 6, 655-661.
- 74 - PAGE J.R., SETH S.M.  
Sarcoïdosis of the upper respiratory tract  
J. Laryng., 83 : 1005-1011, 1969.
- 75 - PATHAK P.N.  
Extranasopharyngeal juvenile angiofibroma. A case report.  
J. Laryng., 84 : 449-451, 1970.
- 76 - PAULUS D.D., DODD G.D.  
The roentgen diagnosis of tumours of the nasal cavity and accessory paranasal sinuses  
Radiol. Clin. N. Amer., 3 : 343-359, 1970.
- 77 - PESCHAUD  
Indications et résultats du traitement des adénopathies au cours de l'épithélioma du sinus maxillaire  
Thèse, Lyon, 1944.

- 78 - PIERQUIN B., CHASSAGNE D., PEREZ R.  
Précis de curiethérapie - endocuriethérapie - plésiocuriethérapie  
Masson, 1964, Paris.
- 79 - POINTON R.C.S.  
Neoplasia of the nose and sinuses  
J. Laryng., 83 : 407-415, 1969.
- 80 - RAINER E.H.  
Extramedullary plasmacytoma of upper respiratory tract  
J. Laryng., 84 : 909-919, 1970.
- 81 - RAPINEL R.  
Epidémiologie du cancer dans le département du Calvados  
Thèse, Rennes, 1962.
- 82 - ROBILLARD J., BARRELLIER P., LECACHEUX B.  
Les cancers du sinus-maxillaire : apport de la curiethérapie.  
Journal de Radilogie, à paraître.
- 83 - RUSH B.F., KNIGHTLY J.J. & Coll.  
Transoral and transverse incision for excision of the maxillary sinus  
J. Surg. Oncol., 3 : 53-57, 1971.
- 84 - SATO Y., MORITA M. & coll.  
Combined surgery, radiotherapy, and regional chemotherapy in carcinoma of the paranasal sinuses.  
Cancer, 25 : 571-579, 1970.
- 85 - SCHAEFFER J.P.  
The mucous membrane of the nasal cavity and the paranasal sinuses in Corudry's special Cylology, 2, p. 105, New York.
- 86 - SCHMITZ G.L., PETERS R. & Coll.  
Thorium induced carcinoma of the maxillary sinus  
Laryngoscope, 80 : 1722-1732, 1970.
- 87 - SCHONNING L.  
Cancer of the maxillary sinus in a patient with the basal cell nevus syndrome  
Acta Derm. Venereol., 48, 153-157, 1968.
- 88 - SCHWARTZ D., DENOIX P.F. et ANGUERA G.  
Recherche des localisations du cancer associées aux facteurs tabac et alcool chez l'homme  
Bull. du Cancer, 44 : 336-361, 1957.
- 89 - SEBILEAU  
La rhinotomie para-latéro-nasale  
Bull. et Mém. Soc. de Chir., 1919.
- 90 - SEGUINARD M.  
Les métastases des épithéliomas du massif facial supérieur  
Rev. de Laryng.-Otol-Rhin., 73 : 481-498, 1952.
- 91 - SHERMAN R.S., STERMMER A.L.  
The use of radioactive sources in the treatment of certain maxillo-facial neoplasms  
Oncology, 21 : 226-274, 1967.

- 92 - SHRAMEK J.M., RAPPAPORT I.  
Panoramic x-ray screening for early detection of maxillary sinus malignancy  
Arch. Otolaryng. 90 : 347-351, 1969.
- 93 - SITBON J., TESTU J.  
Quelques aspects des cancers ethmoïdo-maxillaires en Algérie. Intérêt de la  
chimiothérapie dans leur traitement  
J. Franc. Oto-rhino-laryng., 18 : 293-298, 1969.
- 94 - SNELLING M.D.  
The treatment of carcinoma of the maxillary antrum and ethmoid  
Proc. Roy. Soc. Med. n° 50, 1957, pp. 529-531.
- 95 - TABB H.G., BARRANCO S.J.  
Cancer of the maxillary sinus. An analysis of 108 cases  
Laryngoscope, 81, 818-827, 1971.
- 96 - TAKASHI M.  
On histological types of tumors arising in the paranasal cavities  
Gann., 46, 321-324, 1955.
- 97 - TALLENT  
Les tumeurs du maxillaire supérieur chez l'enfant  
Thèse, Marseille, 1951.
- 98 - TCHEDOMIR I.  
Tumeur de l'endocrane considérée comme un ostéome du sinus maxillaire  
J.Fr.Oto-rhino-laryngol., 16 : 605-606, 1967.
- 99 - TERZ J.J., ALKSNE J.F. & coll.  
En bloc résection of the pterygoid region in the management of advanced  
oropharyngeal carcinoma.  
Surg. Gynéc.Obstet., 130 : 349-352, 1970.
- 100 - VAN BURAN J.M., OMMAYA A.K. & coll.  
Ten years' experience with radical combined craniofacial resection of malignant  
tumors of the paranasal sinuses  
J. Neurosurg., 28 : 341-350, 1968.
- 101 - WILKINS S.A.  
Surgery in the treatment of cancer of the maxillary antrum  
J.M.A. Georgia, 41 : 9-14, 1952.
- 102 - WILSON C.P.  
Malignant disease of the superior maxilla.  
Ann. Roy. Coll. Surg. Eng., 14 : 285-302, 1954.
- 103 - WINBORN C.D.  
Malignant disease of nose and sinuses  
Arch. Otolaryng., 61 : 141-150, 1955.
- 104 - WORTH H.M., WOLLIN D.G.  
The basal cell naevi and jaw cyst syndrome  
Clin.Radiol., 19 : 416-420, 1968.
- 105 - YOUNG F.W., PUTNEY F.J.  
Ossifying fibroma of the sinuses  
Ann.Oto., 77 : 425-434, 1968.







